

Zauchner, Sabine [Hrsg.]; Baumgartner, Peter [Hrsg.]; Blaschitz, Edith [Hrsg.]; Weissenböck, Andreas [Hrsg.]

Offener Bildungsraum Hochschule. Freiheiten und Notwendigkeiten

Münster : Waxmann 2008, 353 S. - (Medien in der Wissenschaft; 48)



Quellenangabe/ Reference:

Zauchner, Sabine [Hrsg.]; Baumgartner, Peter [Hrsg.]; Blaschitz, Edith [Hrsg.]; Weissenböck, Andreas [Hrsg.]: Offener Bildungsraum Hochschule. Freiheiten und Notwendigkeiten. Münster : Waxmann 2008, 353 S. - (Medien in der Wissenschaft; 48) - URN: urn:nbn:de:0111-opus-29776 - DOI: 10.25656/01:2977

<https://nbn-resolving.org/urn:nbn:de:0111-opus-29776>

<https://doi.org/10.25656/01:2977>

in Kooperation mit / in cooperation with:



WAXMANN
www.waxmann.com

<http://www.waxmann.com>

Nutzungsbedingungen

Gewährt wird ein nicht exklusives, nicht übertragbares, persönliches und beschränktes Recht auf Nutzung dieses Dokuments. Dieses Dokument ist ausschließlich für den persönlichen, nicht-kommerziellen Gebrauch bestimmt. Die Nutzung stellt keine Übertragung des Eigentumsrechts an diesem Dokument dar und gilt vorbehaltlich der folgenden Einschränkungen: Auf sämtlichen Kopien dieses Dokuments müssen alle Urheberrechtshinweise und sonstigen Hinweise auf gesetzlichen Schutz beibehalten werden. Sie dürfen dieses Dokument nicht in irgendeiner Weise abändern, noch dürfen Sie dieses Dokument für öffentliche oder kommerzielle Zwecke vervielfältigen, öffentlich ausstellen, aufführen, vertreiben oder anderweitig nutzen.

Mit der Verwendung dieses Dokuments erkennen Sie die Nutzungsbedingungen an.

Terms of use

We grant a non-exclusive, non-transferable, individual and limited right to using this document.

This document is solely intended for your personal, non-commercial use. Use of this document does not include any transfer of property rights and it is conditional to the following limitations: All of the copies of this documents must retain all copyright information and other information regarding legal protection. You are not allowed to alter this document in any way, to copy it for public or commercial purposes, to exhibit the document in public, to perform, distribute or otherwise use the document in public.

By using this particular document, you accept the above-stated conditions of use.

Kontakt / Contact:

peDOCS
DIPF | Leibniz-Institut für Bildungsforschung und Bildungsinformation
Informationszentrum (IZ) Bildung
E-Mail: pedocs@dipf.de
Internet: www.pedocs.de

Mitglied der


Leibniz-Gemeinschaft

Offener Bildungsraum Hochschule

Sabine Zauchner, Peter Baumgartner,
Edith Blaschitz, Andreas Weissenböck (Hrsg.)

Offener Bildungsraum Hochschule

Freiheiten und Notwendigkeiten



Waxmann 2008

Münster / New York / München / Berlin

Bibliografische Informationen der Deutschen Nationalbibliothek

Die Deutsche Nationalbibliothek verzeichnet diese Publikation in der Deutschen Nationalbibliografie; detaillierte bibliografische Daten sind im Internet über <http://dnb.d-nb.de> abrufbar.

Gedruckt mit Unterstützung des Bundesministeriums
für Wissenschaft und Forschung in Wien.

Medien in der Wissenschaft; Band 48

Gesellschaft für Medien in der Wissenschaft e.V.

ISSN 1434-3436

ISBN 978-3-8309-2058-8

© Waxmann Verlag GmbH, Münster 2008

www.waxmann.com

info@waxmann.com

Umschlaggestaltung: Pleßmann Kommunikationsdesign, Ascheberg

Titelbild: Sylvia Kostenzer

Satz: Stoddart Satz- und Layoutservice, Münster

Druck: Hubert & Co., Göttingen

Gedruckt auf alterungsbeständigem Papier, säurefrei gemäß ISO 9706

Alle Rechte vorbehalten

Printed in Germany

Inhalt

<i>Sabine Zauchner, Peter Baumgartner, Edith Blaschitz, Andreas Weissenböck</i> Offener Bildungsraum Hochschule: Freiheiten und Notwendigkeiten.....	11
---	----

I. Open Education – Modelle und hochschulpolitische Konzepte, Implementierungen und Umsetzungsmöglichkeiten

<i>Petra Oberhuemer, Thomas Pfeffer</i> Open Educational Resources – ein Policy-Paper	17
<i>Sandra Hofhues, Gabi Reinmann, Viktoria Wagensommer</i> w.e.b.Square – ein Modell zwischen Studium und freier Bildungsressource.....	28
<i>Thomas Sporer, Tobias Jenert</i> Open Education: Partizipative Lernkultur als Herausforderung und Chance für offene Bildungsinitiativen an Hochschulen	39
<i>Roland Streule, Damian Läge</i> Educational Landscapes: Mapping der elektronischen Ausbildungsangebote eines Faches mit Kognitiven Karten	50
<i>Bernd Krämer, Annett Zobel</i> Einsatz und Verbreitung von CampusContent – DFG-Leistungszentrum für E-Learning.....	58
<i>Andreas Reinhardt, Thomas Korner, Mandy Schiefner</i> Free Podcasts: Didaktische Produktion von Open Educational Resources	69

II. Medien- und Informationskompetenz – Kompetenzen von Studierenden und Lehrenden entwickeln

<i>Nina Heinze, Thomas Sporer, Tobias Jenert</i> Projekt i-literacy: Modell zur Förderung von Informationskompetenz im Verlauf des Hochschulstudiums	83
<i>Marc Egloffstein, Benedikt Oswald</i> E-Portfolios zur Unterstützung selbstorganisierter Tutoren- und Tutorinnentätigkeiten	93

<i>Wolf Hilzensauer, Graham Attwell, Agnieszka Chrzaszcz, Gerlinde Buchberger, Veronika Hornung-Prähauser, John Pallister</i>	
Neue Kompetenzen für E-Portfolio-Begleiter/innen?	
Der Kurs MOSEP – More Self-Esteem with my E-Portfolio	103

<i>Martin Ebner, Mandy Schiefner, Walther Nagler</i>	
Has the Net Generation Arrived at the University? – oder Studierende von Heute, Digital Natives?	113

<i>Svenja Wichelhaus, Thomas Schüler, Michaela Ramm, Karsten Morisse</i>	
Medienkompetenz und selbstorganisiertes Lernen – Ergebnisse einer Evaluation	124

<i>Claudia Bremer</i>	
Fit fürs Web 2.0? Ein Medienkompetenzzertifikat für zukünftige Lehrer/innen	134

III. Web 2.0 und informelles Lernen an Hochschulen

<i>Klaus Wannemacher</i>	
Wikipedia – Störfaktor oder Impulsgeberin für die Lehre?	147

<i>Kerstin Mayrberger</i>	
Fachkulturen als Herausforderung für E-Learning 2.0	157

<i>Tanja Jadin, Christoph Richter, Eva Zöserl</i>	
Formelle und informelle Lernsituationen aus Sicht österreichischer Studierender	169

<i>Martin Leidl, Antje Müller</i>	
Integration von Social Software in die Hochschullehre. Ein Ansatz zur Unterstützung der Lehrenden	181

<i>Isa Jahnke, Volker Mattick</i>	
Integration informeller Lernwege in formale Universitätsstrukturen: Vorgehensmodell „Sozio-technische Communities“	192

<i>Saskia-Janina Kepp, Heidemarie Schorr, Christa Womser-Hacker & Friedrich Lenz</i>	
Chatten kann jede/r ;-) Integration von informellen Lern- und Kommunikationswegen und Social Software in ein Blended-Learning- Konzept für Lehramtsstudierende im Bereich Englische Kulturwissenschaft	204

IV. Didaktische Taxonomien – Entwicklung und Dokumentation

Christian Kohls, Joachim Wedekind

Die Dokumentation erfolgreicher E-Learning-Lehr-/
Lernarrangements mit didaktischen Patterns 217

Regina Bruder, Julia Sonnberger

Die Qualität steckt im Detail – kreative Aufgabengestaltung und
ihre Umsetzung mit E-Learning-Lösungen..... 228

Marianne Merkt, Ivo van den Berk

Eine hochschuldidaktische Beschreibungssprache für (E-)Szenarien 239

V. E-Learning-Strategien – Best-Practice-Modelle, Anpassung und Weiterentwicklung

Timo Gnambs, Birgit Leidenfrost, Marco Jirasko

Interdisziplinäre Vernetzung mit E-Learning.
Praxisnahe Hochschullehre wird Realität 253

Christian Bogner, Christine Menzer, Henning Pätzold

Standards umsetzen – Hochschulübergreifende Kooperationen
im Zeichen curricularer Standards 264

Claudia Schallert, Philipp Budka, Andrea Payrhuber

Die interaktive Vorlesung. Ein Blended-Learning-Modell für
Massenvorlesungen im Rahmen der gemeinsamen Studieneingangsphase
der Fakultät für Sozialwissenschaften (eSOWI-STEP) 275

Matthias J. Kaiser, Michael Brusch

Strategie- und Konzeptanpassungen bei der E-Learning-Integration
auf Basis empirischer Begleitevaluationen im Projekt eLearn@BTU 287

Gottfried S. Csanyi

Wenn die Akzeptanz der Supportangebote sinkt –
Fehlentwicklung oder strukturelle Notwendigkeit..... 298

Bernd Kleimann

Virtuell über den „Studierendenberg“? Zu Kapazitätswirkungen
mediengestützter Lehre 308

Verzeichnis der Postereinreichungen

*Robby Andersson, Harald Grygo, D. Kämmerling, M. Nürnberg,
M. Hungerkamp*

Entwicklung und Einsatz fachgebiets- und hochschulübergreifender wieder
verwendbarer Lernobjekte..... 321

Rolf Assfalg, Wolfgang Semar

Integration von Voice Over IP und Videoconferencing in Lernplattformen
auf der Basis von Open-Source-Software322

Daniel Auer, Bernd Kerschner, Max Lalouschek, Thomas Pfeffer

OffeneLehre.at – Eine Initiative zur Förderung von Open Educational
Resources an österreichischen Hochschulen..... 323

Roland Bader

Die Notwendigkeit geschützter Räume? Hochschullehre im Spannungsfeld
von closed shops und Web 2.0 324

Michael Beresin, Rafael Hauser, Georg Koller

Feedback in Communities am Beispiel textfeld.ac.at. Potenzial
für den Universitätsbetrieb 325

Thomas Bernhardt, Marcel Kirchner

E-Learning 2.0 im Einsatz. „Du bist der Autor!“ – Vom Nutzer zum
WikiBlog-Caster..... 326

Detlev Bieler

„Wissen aufgreifen, wie einen Stein am Strand ...“. Möglichkeiten der
Visualisierung als didaktisches Mittel 327

Christina Ferner-Schwalbe, Torsten Meyer

ePUSH – auf dem Weg zu einer neuen Lehr- und Lernkultur 328

Markus Haslinger, Anna Kirchweger, Michael Tesar

E-Learning-Logistik für universitäre Großlehrveranstaltungen:
Lehrveranstaltungsordnung und Qualitätsmanagement..... 329

Klaus Himpsl, Peter Baumgartner

Evaluation von E-Portfolio-Software..... 330

Martin Leidl, Alper Ortac

SELIBA. Ein Weblog-Werkzeug für Secondlife und Drupal..... 331

Wiebke Oeltjen

MyCoRe-Repositorien für Open Access und Open Content 332

<i>Heiner Barz, Mirco Wieg, Timo van Treeck</i> Aufwand und Wirksamkeit von E-Learning	333
<i>Julia Reibold, Regina Bruder, Thomas Winter, Ulrich Müller</i> E-Learning-Kompetenzportfolio für Studierende an der TU Darmstadt	334
<i>Jeelka Reinhardt, Brigitte Grote, Harriet Hoffmann</i> E-Learning 2.0 in den Geisteswissenschaften. Entwicklung, Erprobung und Evaluation didaktischer Modelle jenseits digitaler Handapparate	335
<i>Wolfgang Semar</i> Visualisierung von Gruppen- und Individualleistung im kollaborativen E-Learning	336
<i>Karin Siebertz-Reckzeh, Martin K.W. Schweer</i> E-Learning in Rahmen der Vermittlung psychologischer Basiskompetenzen in der Lehramtsausbildung – Potenziale zur Optimierung der Hochschullehre in Großveranstaltungen	337
<i>Christopher Stehr</i> Vermittlung des Content „Globalisierung“ via E-Learning	338
<i>Birgit Zens, Holger Bienzle</i> Erschließung neuer Lernorte durch E-Learning: Weiterbildung im Krankenhaus	339
Steering Committee, Gutachter/innen und Organisationsteam	340
Autorinnen und Autoren	342

Offener Bildungsraum Hochschule: Freiheiten und Notwendigkeiten

Hohe Erwartungen an eine Erneuerung der Didaktik und eine Qualitätsverbesserung der Lehre gehen – wie schon bei den Anfängen der Implementierung von E-Learning an Hochschulen zu beobachten – aktuell auch mit den technologischen Entwicklungen im Web-2.0-Kontext einher. Social Software ermöglicht ein anderes – höheres – Ausmaß an Vernetzung und Interaktion zwischen Personen. Das Wissen von vielen wird in der nutzungsfreundlichen, kollaborativen Produktion von Inhalten eingesetzt und damit die Qualität der Ergebnisse erhöht. Lernende werden in ihrer Rolle als aktive Akteurinnen und Akteure, die ihren Lernprozess selbstgesteuert, eigenverantwortlich und kompetent im Einsatz der Technologien bestimmen, in den Mittelpunkt gestellt. Informelle und formelle Lernwege können auf dieser Basis zusammengeführt und Kompetenzen erworben werden, die den gesellschaftlichen Anforderungen für lebenslanges Lernen entsprechen.

Auch Open Educational Resources (OER)-Initiativen – primär forciert von renommierten Universitäten im englischsprachigen Raum –, die eine freie Nutzung von hochwertigen Bildungsinhalten in das Zentrum ihrer Aktivitäten stellen und damit dem humanistischen Ideal einer Bildung auch für bildungsferne Zielgruppen folgen, werden vielfältige Chancen für Hochschulen zugeschrieben. Diese reichen von ökonomischen Vorteilen und Marketingeffekten und der Möglichkeit, sich effektiv nach außen zu präsentieren, bis zur Tatsache, dass gerade der Wiederverwendung von Inhalten in anderen Lernkontexten aus didaktischer Sicht qualitätssteigernde Effekte zugeschrieben werden.

Wie weit sind wir aber von dem oben gezeichneten Bild entfernt? Stellt das nicht mehr eine idealtypische Wunschvorstellung, denn ein Abbild der Realität dar? Sind denn Hochschulen und deren Lehrende bereit, diese Chancen zu nützen? Wie ist die Situation bei den Studierenden zu beurteilen – haben wir es in der Tat mit einer neuen Studierendengeneration zu tun, aufgewachsen mit Neuen Medien, kompetent in deren Nutzung und bereit, sich auf neue partizipative Lernformen einzulassen?

Es mehren sich die Stimmen, die davor warnen, die häufige Nutzung von neuen Technologien durch Jugendliche und junge Erwachsene im Alltag mit Medienkompetenz zu verwechseln, und es wird in Frage gestellt, ob bei den heutigen Studierenden von einer neuen Generation von Lernenden gesprochen werden kann. Die Verschulung der Studiengänge im Zuge des Bologna-Prozesses und eine gesteigerte Arbeitsbelastung lassen es – auch wenn von den Studierenden innovative didaktische Konzepte gerne angenommen werden – kaum zu, mehr als das erfor-

derliche Ausmaß zu investieren. Eine differenzierte Bewusstseinsbildung im OER-Kontext steht weitgehend noch aus, im deutschsprachigen Raum gibt es kaum Initiativen, die freie Bildungsressourcen in organisationalen Strategien verankern. Ähnliches ist im Kontext der Integration der aus didaktischer Perspektive viel versprechenden Web-2.0-Anwendungen bzw. Social Software zu beobachten: Innovative Insellösungen und erste viel versprechende Ansätze bedürfen einer breiteren institutionellen Integration. Dabei muss u.a. der inhärente Widerspruch aufgelöst werden, wie Social Software, die vor allem informelle Lernprozesse zu unterstützen im Stande ist, in formale Bildungsangebote integriert werden kann – sowohl auf einer inhaltlichen Ebene als auch im Hinblick auf eine curriculare Einbindung und technologische Integration.

Es sind damit Konzepte gefragt, die sich dieser Herausforderungen und Spannungsfelder annehmen. Konzepte, die Differenzierungen vornehmen und die Potentiale der technologischen Entwicklungen aufnehmen, um Anstöße für die Schaffung einer lerner/innen/zentrierten Lernkultur zu geben. Auf bewährte pädagogisch-didaktische Konzepte, die Lernen als einen primär sozialen Prozess verstehen, kooperative Lernsituationen in das Zentrum stellen, Wissensgenerierung durch problem- oder praxisorientierte Ansätze fördern und die Gestaltung der Kommunikationsstrukturen betonen, können wir zurückgreifen. So lange aber nicht didaktische Überlegungen in das Zentrum gestellt werden und der Einsatz der neuen Werkzeuge als eine Stützung der Didaktik – als Mittel zum Zweck – betrachtet wird, wird das Potential von Web 2.0 als grundsätzliche Ausrichtung zu Weiterentwicklungen im E-Learning wohl nicht ausgeschöpft werden können.

Die 13. Europäische Jahrestagung der Gesellschaft für Medien in der Wissenschaft (GMW08), die im Jahr 2008 von der Donau-Universität Krems und der IMC Fachhochschule Krems ausgerichtet wird, steht unter dem Motto „Offener Bildungsraum Hochschule: Freiheiten und Notwendigkeiten“¹. Damit thematisiert sie schwerpunktmäßig dieses Spannungsfeld und die Herausforderungen, das aus den o.g. aktuellen technologischen bzw. aus hochschul- und gesellschaftspolitischen Anforderungen an didaktische Konzepte in Lehre und Forschung an Hochschulen erwachsen.

Eine Auseinandersetzung mit der Open-Education-Bewegung, Web-2.0-Entwicklungen und Social Software bzw. mit bestehenden und bewährten E-Learning-Konzepten steht im Mittelpunkt der Diskussion. Thematisiert werden Möglichkeiten und Konzepte, aber auch Grenzen der Integration informeller Lernwege in formale Universitätsstrukturen, wie auch die Frage nach neuen Kompetenzen Lehrender und der Medienkompetenz Studierender gestellt wird. Es werden Chancen beleuchtet, die sich aus der freien Verfügbarkeit von Wissensressourcen ergeben.

1 Auf der Tagungswebsite unter <http://www.gmw08.at> können alle Key-Note-Vorträge, Vorträge und der Abschlusspanel der GMW08 abgerufen werden.

Auch rückt die Bedeutung von Web 2.0 für wissenschaftlich untermauerte didaktische Konzepte in der Zentrum der Betrachtung. Dass aber bewährte E-Learning-Konzepte nicht ausgedient haben, es vielmehr auch hier um Weiterentwicklungen und Konzeptanpassungen gehen muss, zeigt der Track E-Learning-Strategien. Den weiteren an den Schwerpunktthemen der GMW08 orientierten Tracks – Open Education, Neue Kompetenzen, Informelles Lernen, Web 2.0 und Lernkulturen und Didaktische Taxonomien – geben namhafte Key-Notes den inhaltlichen Rahmen:

Unser Dank gilt an dieser Stelle Robin Mason und Thomas Reeves, die sich mit Effekten von Social Networking an der Hochschule bzw. mit Herausforderungen, didaktische Szenarien für die Lernenden des 21. Jahrhunderts zu gestalten, auseinandersetzen. Weiterhin danken wir Brian Lamb, Rolf Schulmeister und Heike Wiesner, die ihre Expertise im Rahmen des Abschlusspanels eingebracht haben. Den Mitgliedern der Steering Group und den Gutachterinnen und Gutachtern sei für die Mitwirkung an der inhaltlichen Ausrichtung bzw. der wissenschaftlichen Qualitätssicherung der Tagung besonders gedankt. Im vorliegenden Tagungsband finden Sie die Artikel, die den Präsentationen der Tagung zugrunde liegen, sowie die Zusammenfassungen der Postereinreichungen. Wir danken speziell den Autorinnen und Autoren, die ihren Beitrag auf der Tagung präsentiert haben, sowie den Moderatorinnen und Moderatoren der Themen-Tische der Pre-Conference.

Wir bedanken uns darüber hinaus beim Bundesministerium für Wissenschaft und Forschung/Abteilung A/3, dem Land Niederösterreich, der Stadt Krems, Checkpoint eLearning und L-Plus, die als Fördergeber bzw. Sponsoren und Sponsorinnen die Tagung unterstützt haben. Ebenso bei den Ausstellern bzw. Ausstellerinnen, die die GMW08 durch ihre Anwesenheit maßgeblich bereichert haben.

Nicht zuletzt möchten wir dem Team des Tagungsbüros Karin Kirchmayer, Helmut Geppl, Michael Kopp, Ingrid Ladner und den vielen Helfern und Helferinnen während der Tagung danken, ohne deren engagierten und professionellen Einsatz die Durchführung der GMW08 nicht möglich gewesen wäre.

Krems, Juli 2008

**Open Education – Modelle und hochschulpolitische
Konzepte, Implementierungen und
Umsetzungsmöglichkeiten**

Open Educational Resources – ein Policy-Paper

Zusammenfassung

Die erfolgreiche Etablierung des Open-Source-Modells sowie die in den 1990er Jahren entstandene und seitdem erstarkte Open-Access-Initiative haben die Diskussion über Open Content wieder belebt. Zusätzlichen Aufschwung erhält das Thema durch die breite Akzeptanz jener innovativen Technologien, die zur Demokratisierung des Internet beitragen, indem sie die Lernenden zu Akteurinnen und Akteuren machen und ihnen u.a. auch die Werkzeuge zur Entwicklung digitaler Inhalte an die Hand geben. Auf europäischer Ebene wird Open Content im Sinne der freien Zugänglichkeit zu Bildungsinhalten als ein wichtiger Schritt zur Erhöhung der Chancengleichheit und als ein weiterer Baustein auf dem Weg zur Harmonisierung des europäischen Hochschulraums im Sinne der Bologna-Deklaration gesehen. Der vorliegende Beitrag beleuchtet die wesentlichen Merkmale von Open Content im Vergleich zu Open Source und Open Access und stellt eine national getragene Maßnahme zur institutionellen Verankerung von Open Content vor.

1 Versuch einer Definition

Mit der breiten Akzeptanz und Nutzung innovativer Technologien, wie z.B. Wikis und Weblogs entwickelte sich in den vergangenen Jahren ein partizipatorischer Ansatz in der Lehre: Lernende sind nicht mehr „bloße Konsumenten und Konsumentinnen“ der von den Lehrenden angebotenen Inhalte, sondern treten in einen aktiven Lernprozess, indem sie selbst digitale Ressourcen generieren und einer breiten Öffentlichkeit zuführen. Diese Entwicklung eröffnet einen neuen Blick auf Lehren und Lernen und damit einhergehend ist auch die Diskussion um Open-Content-Initiativen entfacht worden.

David Wiley (1998) schuf den Begriff Open Content in Anlehnung an den damals eben geschaffenen und von der Open-Source-Initiative¹ propagierten Begriff Open-Source-Software (OSS). Unter dem Begriff Open Content sollten die Prinzipien und damit auch der Erfolg von OSS auf andere Werkgattungen überführt werden (John, 2006). Insbesondere sollten auch Lizenzmodelle die Verwendung von Open

1 <http://www.opensource.org> [1.3.2008].

Content durch Dritte regeln (Wiley, 2006a), wobei Wiley die GNU General Public License² als maßgeblich für die Open-Content-Initiative einschätzte.

Es gibt eine Vielzahl an Definitionen des Begriffs Open Content. Manche Definitionen beziehen sich auf den Entwicklungsprozess (Moody, 2006), andere wiederum fokussieren auf die Werkgattung oder die Nutzungsbedingungen (John, 2006).

Open Content, der insbesondere für Bildungsvorhaben entwickelt und in einem solchen Kontext eingesetzt wird, wird als Open Educational Resources (OER) bezeichnet. Dieser Begriff wurde von der UNESCO (2002) geprägt:

“Open Educational Resources are defined as technology-enabled, open provision of educational resources for consultation, use and adaptation by a community of users for non-commercial purposes.”

Diese Definition ist nicht unumstritten. So ist die darin enthaltene Forderung nach der Nutzung von OER für ausschließlich nicht-kommerzielle Zwecke wenig nachvollziehbar, da erfolgreiche Geschäftsmodelle bekannt sind, die kommerzielle Services mit OSS kombinieren (Tuomi, 2006). Die OECD (2007, S. 10) definiert OER als

“...digitised materials offered freely and openly for educators, students and self-learners to use and reuse for teaching, learning and research.”

In der OLCOS Roadmap (Geser, 2007, S. 20) werden mit dem Begriff Open Educational Resources freie digitale Lerninhalte bezeichnet, für die gilt:

- *“that access to open content (including metadata) is provided free of charge for educational institutions, content services, and the end-users such as teachers, students and lifelong learners;*
- *that the content is liberally licensed for re-use in educational activities, favourably free from restrictions to modify, combine and repurpose the content; consequently, that the content should ideally be designed for easy re-use in that open content standards and formats are being employed;*
- *that for educational systems/tools software is used for which the source code is available (i.e. Open Source software) and that there are open Application Programming Interfaces (open APIs) and authorisations to re-use Web-based services as well as resources (e.g. for educational content RSS feeds).”*

Obwohl die beiden zuletzt angeführten Definitionen sehr breit angelegt sind (neben Lehr-/Lerninhalten sind auch Software und wissenschaftliche Publikationen beinhaltet) und eine Schärfung wünschenswert ist, wird dennoch im weiteren Verlauf

2 <http://www.gnu.org/licenses/gpl.html> [1.3.2008].

dieses Beitrags der Begriff OER in diesem Sinn verwendet. OER umfassen somit fein granulare Lernobjekte, Kurse oder ganze Studienprogramme ebenso wie Software zur Verbreitung und Adaption dieser Artefakte.

2 OER im Vergleich zu Open Source und Open Access

Einigen großen und renommierten Institutionen wie z.B. dem Massachusetts Institute of Technology oder in jüngster Vergangenheit der Open University UK gelang es durch Initiativen wie der MIT OpenCourseWare³ (OCW) bzw. OpenLearn⁴ international ihre Reputation zu erhöhen. Es schließen sich eine Reihe von Institutionen dieser oder ähnlichen Vorgehensweisen an und rufen große Projekte ins Leben, die freien Zugang zu digitalen Inhalten und Services ermöglichen. Weltweit sind zurzeit etwa über 2.500 Kurse frei zugänglich, die von 200 Universitäten angeboten werden (Wiley, 2007). Neu entstandene Services, wie etwa der OCW-Finder⁵ des Non-Profit Services iBerry, erlaubt es OCW-Angebote nach Thema oder nach Art bzw. Format der Inhalte (z.B. Video) aufzufinden. Die UNESCO (2007, S. 2) verleiht der OER-Initiative Gewicht, indem festgehalten wird, dass

“UNESCO is committed to promoting open access to quality education for all both as a basic human right and as a key driver to sustainable development.”

Die Europäische Union setzt durch Förderprogramme, wie z.B. eContentplus⁶, einen Schwerpunkt auf die verbesserte Zugänglichkeit und somit Nutzbarkeit bereits bestehender bildungsrelevanter Ressourcenpools.

Trotz erfolgreicher Pilotinitiativen und Unterstützungserklärungen großer Organisationen und Kommissionen haben sich OER-Initiativen an Hochschulen bislang wenig durchgesetzt, und es stellt sich die Frage nach den Ursachen.

2.1 Open Source und Open Access

Die Frage, die sich in der Diskussion um OER primär stellt, ist: Warum sollen eigene Inhalte frei zur Verfügung gestellt werden?

Wurde der Begriff Open Content ursprünglich in Analogie zu Open Source eingeführt, so lohnt es sich Überlegungen anzustellen, wieso Open Source eine nach-

3 <http://ocw.mit.edu/OcwWeb/web/home/home/index.htm> [1.3.2008].

4 <http://openlearn.open.ac.uk/> [1.3.2008].

5 <http://iberry.com/cms/OCWfinder.htm> [1.3.2008].

6 http://ec.europa.eu/information_society/activities/econtentplus/index_en.htm [1.3.2008].

haltig erfolgreiche Initiative ist, wohingegen OER – abgesehen von bereits erwähnten Großprojekten – bislang noch keine breite Verankerung gefunden haben.

Entwickler/innen von OSS haben sich schon seit jeher die Kraft der kollektiven Intelligenz (O'Reilly, 2005) zu Nutze gemacht, mit dem Ziel die Qualität eines Produkts zu erhöhen und seine Verbreitung anzukurbeln. Die Tatsache, dass die Qualität von OSS im Vergleich zu kommerzieller Software zumindest gleichwertig bzw. sogar höher eingestuft wird, manifestiert sich im steigenden Marktanteil von OSS. So nutzten etwa Ende 2005 ca. 40% der europäischen Unternehmen OSS. Weitere 8% planten im Laufe 2006 einen Piloten mit OSS zu starten (Forrester zitiert in Gosh, 2006). Überlegungen dieser Art haben bislang noch wenig Eingang in die „Philosophie“ von OER-Entwickler/innenn gefunden.

Häufig werden insbesondere fehlende Ressourcen als Ursache für die zögerliche Verbreitung von OER genannt. Tatsache ist, dass bei allen großen OER-Vorreiterprojekten beträchtliche Summen an Fördermitteln zum Aufbau der Initiativen investiert wurden. Tatsache ist aber auch, dass ein Großteil der OSS-Entwickler/innen ihre Arbeitskraft freiwillig zur Verfügung stellen (Sauer, 2007). Untersuchungen identifizierten drei hauptsächliche Faktoren, die für ein Engagement in einem OSS-Projekt entscheidend sind: Nicht-monetärer Nutzen, Entlohnung zu einem späteren Zeitpunkt und der Open-Source-Lizenztyp (Sauer, 2007). Im Jahr 2002 wurden im Rahmen einer von der Europäischen Union beauftragten Studie 2.784 OSS-Entwickler/innen nach ihren Motiven für den Einstieg und den Verbleib in der OSS-Community befragt. 79% der Befragten gaben (bei möglicher Mehrfachnennung) als Hauptgrund das Erweitern der eigenen Fähigkeiten an und 49% wollten sich vornehmlich mit anderen Entwicklern bzw. Entwicklerinnen austauschen (Gosh, Glott, Krieger & Robles, 2002).

Diese Ergebnisse geben Anlass zu Überlegungen, welche Anreizmodelle es für OER-Entwickler/innen, also Hochschullehrende, Projektmitarbeiter/innen und Studierende, gibt. Auf diesen Aspekt wird zu einem späteren Zeitpunkt noch näher eingegangen werden.

Die weitere Verwendung von OSS ist von jeher durch geeignete Lizenzmodelle geregelt (z.B. GNU General Public License). Auf der Plattform Sourceforge.net⁷, die sich mit zurzeit etwa 178.000 registrierten OSS-Projekten und 1,860.000 Nutzern bzw. Nutzerinnen als zentraler Zugang zu OSS etablieren konnte, bieten Entwickler/innen ihre Produkte unter einer von ihnen gewählten Lizenz an und kontrollieren somit die Nutzungsart durch Dritte. Auch im OER-Bereich gibt es vergleichbare Vorhaben. Das Portal Merlot⁸ beinhaltet beispielsweise eine umfassende, durch Peer Review begutachtete Sammlung digitaler Lehr-/Lerninhalte zu verschiedenen Themenbereichen. Ein Blick auf den Fachbereich Mathematik lässt

⁷ <http://sourceforge.net> [1.3.2008].

⁸ <http://www.merlot.org> [1.3.2008].

erkennen, dass die Angebote thematisch zwar detailliert beschrieben sind und zusätzliche Informationen zur Zielgruppe und den erforderlichen technischen Voraussetzungen angeboten werden, das Element Creative Commons⁹ zur Spezifizierung der Lizenzbestimmung ist jedoch meistens mit dem Wert „unsure“ belegt. In der Praxis bedeutet dies, dass, obwohl Merlot als Sammlung frei zugänglicher Inhalte wahrgenommen wird, potentielle Nutzer/innen der angebotenen Lehr-/Lerninhalte im Unklaren über die tatsächlichen Nutzungsmöglichkeiten bleiben. Es setzen sich zwar die bereits erwähnten Creative-Commons-Lizenzen vermehrt durch, ihre systematische Anwendung auf OER ist jedoch nicht selbstverständlich.

Open Access (OA) fordert den freien Zugriff auf wissenschaftliche Publikationen, Forschungsergebnisse und Primärdaten. Ursachen und Gründe für die breit geführte Diskussion über Open-Access-Modelle – es wird hier zwischen grünem und goldenem Weg zu OA unterschieden (Pampel, 2006) – liegen in den Entwicklungen der letzten Jahre, die den wissenschaftlichen Bibliotheken stagnierende Budgets und den Verlagen hohe Gewinnspannen bescherten. Verfechter/innen von OA steuern dieser Entwicklung entgegen und argumentieren, dass die öffentliche Hand die wissenschaftliche Publikation gleich auf dreifache Weise fördert:

- Durch die Besoldung der Wissenschaftler/innen und die Finanzierung der für die Forschung erforderlichen Infrastruktur,
- durch die Entlohnung der Forscher/innen, die als Gutachter/innen Peer Reviews für Verlage meist ohne Entgelt durchführen, und schließlich
- durch den Ankauf der teuren wissenschaftlichen Publikationen durch die Universitäten bzw. deren Bibliotheken.

Neben der Argumentation, dass wissenschaftliche Inhalte generell frei zugänglich sein sollen, um den Fortschritt der Forschung zu beschleunigen, wird befürchtet, dass die restriktiven Verträge der wissenschaftlichen Verlage die Informationsversorgung der Forscher/innen zunehmend gefährden. Beide Argumentationslinien werden als zentrale Elemente der Open-Access-Diskussion gesehen. Davon unabhängig haben sich jedoch in der Scientific Community traditionell gut funktionierende Modelle des freien Zugangs zu Forschungsergebnissen und wissenschaftlichen Publikationen etabliert.

Der Los Alamos Preprint Server etwa wurde im Jahr 1991 implementiert mit dem Ziel, die Kommunikation über wissenschaftliche Ergebnisse und Resultate im Bereich der Hochenergiephysik zu verbessern. Physiker/innen speichern seitdem ihre Preprints¹⁰ auf diesem Server, sodass das von Kolleginnen bzw. Kollegen angebotene Feedback noch in die zur Publikation bestimmte Version eingearbeitet werden kann. Ein weiterer Vorteil dieser Vorgehensweise liegt in der Möglichkeit, schon zu einem sehr frühen Zeitpunkt Einblick in die Forschungsergebnisse von

9 <http://creativecommons.org> [1.3.2008].

10 Unter Preprints werden Vorabdrucke wissenschaftlicher Artikel verstanden.

Kollegen bzw. Kolleginnen zu bekommen. In der Zwischenzeit hat sich der Server, der seit seiner Übersiedlung an die Cornell University arXiv.org¹¹ heißt, thematisch stark verbreitert und wird auch von Wissenschaftsverlagen genutzt, indem sie den Gutachtern und Gutachterinnen den Link auf die in arXiv.org gespeicherten Preprints übermitteln und somit den Aufwand des Bereitstellungsprozesses minimieren. Derzeit beinhaltet arXiv.org rund 472.376 Open-Access-Artikel. Ein Grund für das reibungslose Funktionieren eines Preprint Servers mag zum einen im Prinzip der Offenheit von Forschung liegen, zum anderen in der dem wissenschaftlichen Publikationsprozess eigenen Qualitätssicherung in Form des Peer Reviews. Beide Prinzipien sind kein Bestandteil der OER-Initiative.

3 OER – Hindernisse, Motivation und Anreize

3.1 Hindernisse

Die OECD (2007) differenziert hinsichtlich möglicher Hindernisse für eine Realisierung von OER-Initiativen zwischen technischen, ökonomischen, sozial-kulturellen, politisch orientierten und gesetzlich-legalen Faktoren. Sind fehlende Breitbandanbindungen und Ressourcen für Länder der dritten Welt zu überwindende Hindernisse, so ist für die westliche Welt die Untersuchung der sozial-kulturellen und politisch bedingten Hürden von Interesse.

Zuletzt genannten Aspekten kann sowohl die mangelnde Bereitschaft von Lehrenden, ihre eigenen Inhalte zu veröffentlichen, als auch die zögerliche Nutzung von Fremdinhalten zugerechnet werden. Sind Lehrende zwar mit dem Peer Review-Verfahren zur Qualitätssicherung ihrer wissenschaftlichen Arbeit vertraut, so legen sie große Vorsicht an den Tag, wenn es darum geht, ihre Lehre einer Öffentlichkeit zuzuführen und sich somit einem kritischen Feedback auszusetzen (Wiley, 2006). Lernmanagementsysteme, deren Struktur um das zentrale Element der nur einem beschränkten Kreis von Nutzerinnen und Nutzern zugänglichen Lehrveranstaltung konzipiert ist, unterstützen diese Herangehensweise. Ein weiterer Grund liegt sicherlich in den rechtlichen Grauzonen, die trotz Creative Commons nach wie vor existieren und insbesondere die sichere Nutzung von Fremdinhalten erschweren.

Ein kritischer Erfolgsfaktor für die Verankerung von OER-Initiativen ist die Sicherung der Nachhaltigkeit. Es ist erforderlich Anreizsysteme für Lehrende und Projektmitarbeiter/innen zu schaffen, die in Anlehnung an OSS-Projekte über eine zusätzliche Remuneration hinausgehen. Im Folgenden sei am Beispiel der E-Learning-Projektförderungen in Österreich untersucht, inwieweit die Partizipation an diesen OER-Vorhaben zur Reputation der involvierten Personen bzw. der

11 <http://arxiv.org> [1.3.2008].

dahinter stehende Institutionen beigetragen hat und als Motivationsfaktor gewertet werden kann.

3.2 Motivation und Anreizsetzung

In Österreich wurden in den Jahren 2001 und 2002 im Rahmen der ersten beiden (von insgesamt drei) Ausschreibungen der Initiative „Neue Medien in der Lehre“¹² (nml) des zuständigen Ministeriums¹³ 25 E-Learning-Projekte an Hochschulen gefördert. Einige Projekte hatten zum Ziel, digitale Lehr-/Lerninhalte zu entwickeln, die vertraglich festgehalten allen Bildungseinrichtungen auf nationaler Ebene frei und kostenlos zur Verfügung gestellt werden mussten. Die genaue Form der weiteren Verwendung durch Dritte wurde nicht festgelegt.

Aus heutiger Sicht lässt sich feststellen, dass die Projekte vielmehr mit den einzelnen Projektnehmerinnen und -nehmern als mit den dahinter stehenden Institutionen verbunden werden. Dies mag darin begründet sein, dass die curriculare Verankerung von E-Learning und die darauf abgestimmte didaktische Aufbereitung digitaler Lehr-/Lerninhalte zum damaligen Zeitpunkt noch wenig thematisiert wurden.

Es ist manchen Projektnehmern und -nehmerinnen durchaus gelungen, sich durch die Entwicklung qualitativ hochwertiger digitaler Lehr-/Lerninhalte national und international einen Namen zu machen. Obwohl Leistungen im Bereich der Lehre bislang keine ausreichende Berücksichtigung im Karriereverlauf von Hochschulangehörigen erfahren, so hat die durch die E-Learning-Projekte erworbene Reputation doch auf sehr unterschiedliche Weise Niederschlag gefunden:

- Institutionelle Funktionen: An der Universität Wien beispielsweise haben einige Projektnehmer/innen die Funktion von fakultären E-Learning-Beauftragten inne.
- Kooperationen: Einigen Projekten gelang es Kooperationen einzugehen und weitere Fördergelder zu akquirieren. Das Projekt *mathe online*¹⁴ etwa konnte gemeinsam mit einer pädagogischen Hochschule das Angebot ausbauen (Medienvielfalt, 2006).
- Institutionelle Projekte: Institutionell geförderte E-Learning-Projekte binden bestehende Lehr-/Lerninhalte ein (z.B. die Projekte *IntoMath*¹⁵ und *eLearn Physik*¹⁶ an der Universität Wien bauen auf bestehenden Inhalten auf und können somit den Schwerpunkt auf Methoden der Vermittlung legen).

12 <http://www.nml.at> [1.3.2008].

13 Die Bezeichnung dieses Ministeriums lautet derzeit Bundesministerium für Wissenschaft und Forschung. Zum Zeitpunkt, zu dem die Initiative umgesetzt wurde, lautete die Bezeichnung Bundesministerium für Bildung, Wissenschaft und Kultur.

14 <http://www.mathe-online.at> [1.3.2008].

15 <http://into.mat.univie.ac.at/wiki/index.php/IntOMath:Portal> [1.3.2008].

16 <http://physics.univie.ac.at/eLearning> [1.3.2008].

Bringen frei zugängliche Lehr-/Lerninhalte einen Reputationsgewinn für die Entwickler/innen, so kann auch die Frage nach dem Gewinn für die Institution gestellt werden. Frei zugängliche und damit von einer breiten Öffentlichkeit wahrnehmbare digitale Lehr-/Lerninhalte erhöhen die Attraktivität der Institution. Ein herausragendes Beispiel ist die bereits erwähnte OCW-Initiative des MIT. Weitere Vorteile einer (zumindest innerinstitutionellen) Offenlegung von Lehr-/Lerninhalten sind in der leichteren Abstimmung von Inhalten und Studienzielen und in der Möglichkeit, Studierenden die Gesamtheit der curricularen Inhalte zugänglich und nutzbar zu machen, zu sehen.

4 Eine nationale OER-Policy

Erklärt Stephen Downes (2007), dass „[...] *I have always been a reluctant supporter of Creative Commons (it shouldn't be necessary; the default should be non-commercial sharing, while commercial ownership and use constitute exceptions) and have expressed a vocal dislike for the legalese that comes with it [...]*“, so verhindern die fehlenden Regelungen hinsichtlich gänzlich freier oder begrenzter Nutzung digitaler Lehr-/Lerninhalte – ebenso wie ungeklärte Fragen zum Urheberrecht – die Verbreitung und ebenso nachhaltige Integration digitaler Lehr-/Lerninhalte in Curricula. In Österreich wurde im Rahmen des Projekts „Inter- und intrainstitutionelle Austauschstrategien: Qualifizierungsstrategien für Personal und Content“ des Forum Neue Medien in der Lehre¹⁷ eine Lösung auf nationaler Ebene angestrebt, indem ein Strategiepapier zum Umgang mit digitalen Lehr-/Lerninhalten entwickelt wurde (Pfeffer & Oberhuemer, 2006). Dieses formuliert klar die Präferenz für den freien Austausch, räumt aber gleichzeitig auch Möglichkeiten zur restriktiveren (etwa kommerziellen) Nutzung ein. Das Strategiepapier und die darin ausformulierten Empfehlungen wurden im Rahmen zweier Arbeitstreffen von Vertretern und Vertreterinnen österreichischer Hochschulen erarbeitet und drücken somit explizit das breit getragene Interesse zur dargestellten Regelung aus. Als offizielle Empfehlung des Forum Neue Medien in der Lehre Austria richtet sich das Strategiepapier insbesondere an die Rektorate und Geschäftsführungen österreichischer Universitäten und Fachhochschulen und bildet den Rahmen für die konkrete Implementierung einer solchen Strategie.

Soll – wie häufig gefordert – E-Learning als Bestandteil der Lehre bei Berufungen vergleichbar mit Leistungen in der Forschung berücksichtigt werden, so müssen auch diejenigen Prinzipien Anwendung finden, die im wissenschaftlichen Kontext üblich sind. Die OER-Policy fordert daher, dass Offenheit als Prinzip wissenschaftlicher Kommunikation auch auf die forschungsgeleitete Lehre, insbesondere auf

17 <http://www.fnma.at> [1.3.2008].

den Entwicklungsprozess digitaler Lehr-/Lerninhalte angewandt werden soll (Pfeffer, 2006). Dies soll zur Anerkennung digitaler Lehr-/Lerninhalte als Publikation beitragen und in Folge sowohl die Sichtbarkeit und Wahrnehmung der Lehre als auch die Reputation der Entwickler/innen erhöhen. Die freie Zugänglichkeit, der leichte Austausch und die breite Nutzung von – zumeist durch die öffentliche Hand geförderten – digitalen Lehr-/Lerninhalten leisten letztlich auch einen wesentlichen Beitrag zur Wirkungsverbesserung öffentlicher Investitionen bzw. zur Vermeidung von Doppelinvestitionen. Rahmenbedingungen für die Umsetzung umfassen die Verfügbarkeit digitaler Bibliotheken, die eine permanente und unveränderliche Auffindbarkeit der Inhalte unter derselben Adresse gewährleisten, Maßnahmen zur Qualitätssicherung, wie etwa Peer Reviews sowie die systematische Anwendung von Lizenzmodellen.

5 Ausblick

Es ist zwar nicht möglich alle Prinzipien der Open-Source- und Open-Access-Initiativen auf beliebige andere Werkgattungen anzuwenden, jedoch können einige wesentlichen Merkmale auf ihre Übertragbarkeit in Hinblick auf OER geprüft werden. In Österreich wurde im Rahmen eines national geförderten Projekts ein Policy-Papier entwickelt, das auf einigen der im Beitrag genannten Prinzipien basiert. Wahrnehmung und Akzeptanz der Policy gehen bislang zögerlich von statten. Dennoch werden vereinzelt an Hochschulen erste Schritte in diese Richtung gesetzt. So hat sich die Universität Klagenfurt der OCW-Initiative angeschlossen¹⁸ und an der Universität Wien befindet sich das Digital Asset Management System Phaidra¹⁹, welches Voraussetzungen wie die systematische Verwaltung und permanente Zitierbarkeit umsetzt, im Aufbau. Projekte dieser Art können eine Vorbildwirkung haben und weitere Institutionen anregen, über das Thema OER nachzudenken.

18 <http://www.uni-klu.ac.at/ocw/> [1.3.2008].

19 <https://phaidra.univie.ac.at/> [1.3.2008].

Literatur

- Downes, S. (2007). *The Iron Cage of Copyright*. Verfügbar unter: <http://www.downes.ca/cgi-bin/page.cgi?post=39565> [26.5.2008].
- Geser, G. (2007). *Open Educational Practices and Resource. OLCOS Roadmap 2012*. Verfügbar unter: http://www.olcos.org/cms/upload/docs/olcos_roadmap.pdf [5.2008].
- Gosh, R. (2006). *Study on the Economic Impact of Open Source Software on Innovation and the Competitiveness of the Information and Communication Technologies (ICT) Sector in the EU*. Verfügbar unter: <http://ec.europa.eu/enterprise/ict/policy/doc/2006-11-20-flossimpact.pdf> [26.5.2008].
- Gosh, R., Glott, R., Krieger, B. & Robles, G. (2002). *Free/Libre and Open Source Software: Survey and Study*. Verfügbar unter: http://www.infonomics.nl/FLOSS/report/FLOSS_Final4.pdf [26.5.2008].
- John, A. (2006). *Open Content – Bestandsaufnahme und Versuch einer Definition*. Verfügbar unter: <http://ig.cs.tu-berlin.de/lehre/da/John-OpenContent-BestandsaufnahmeUndVersuchEinerDefinition-2006-07-21.pdf> [26.5.2008].
- Medienvielfalt im Mathematikunterricht* (2006). Verfügbar unter: <http://www.austromath.at/medienvielfalt/> [26.5.2008].
- Moody, G. (2006). *Learning the Lesson: Open Content Licensing*. Verfügbar unter: <http://lwn.net/Articles/181374/> [26.5.2008].
- Neue Medien in der Lehre* (2001). Verfügbar unter: <http://www.nml.at/initiative.shtml> [26.5.2008].
- OECD (2007). *Giving Knowledge for Free*. Verfügbar unter: <http://www.oecd.org/dataoecd/35/7/38654317.pdf> [26.5.2008].
- O'Reilly, T. (2005). *What is Web 2.0? Design Patterns and Business Models for the Next Generation of Software*. Verfügbar unter: <http://www.oreillynet.com/pub/a/oreilly/tim/news/2005/09/30/what-is-web-20.html?page=1> [26.5.2008].
- Pampel, H. (2006). *Universitätsverlage im Spannungsfeld zwischen Wissenschaft und Literaturversorgung*. Verfügbar unter: <http://eprints.rclis.org/archive/00009991/01/pampel.pdf> [26.5.2008].
- Pfeffer, T. (2006). Open Knowledge Resources for Higher Education: Scholarly Publications, Course Materials, Academic Software. In I. Mac Labhrainn, C. McDonald Legg, D. Schneckenberg & J. Wildt (Eds.), *The Challenge of eCompetence in Academic Staff Development* (pp. 1–13). Galway: CELT. Verfügbar unter: <http://www.ecompetence.info/uploads/media/ch1.pdf>
- Pfeffer, T. & Oberhuemer, P. (2006). *Strategie für den Umgang mit elektronischen Lehr-/Lernmaterialien an österreichischen Universitäten und Fachhochschulen*. Verfügbar unter: http://www.fnm-austria.at/strategiecontent/Dateiablage/download/Open_Content_Policy.pdf?file_id=34524 [26.5.2008].
- Sauer, R.M. (2007) Why develop open-source software? The role of non-pecuniary benefits, monetary rewards, and open-source licence type. *Oxford Review of Economic Policy*, 23(4), 605-619. Verfügbar unter: <http://oxrep.oxfordjournals.org/cgi/content/abstract/23/4/605>

- Tuomi, I. (2006). *Open Educational Resources: What They Are and Why Do They Matter*. Verfügbar unter: http://www.meaningprocessing.com/personalPages/tuomi/articles/OpenEducationalResources_OECDreport.pdf [26.5.2008].
- UNESCO (2002). *UNESCO Promotes New Initiative for Free Educational Resources on the Internet*. Verfügbar unter: http://www.unesco.org/education/news_en/080702_free_edu_ress.shtml [26.5.2008].
- UNESCO (2007). *Open Content: Towards Equal Learning Opportunities?* Verfügbar unter: <http://unesdoc.unesco.org/images/0015/001559/155908e.pdf> [26.5.2008].
- Wiley, D. (1998). *Open Content*. Verfügbar unter: <http://web.archive.org/web/19991012095550/opencontent.org/home.shtml> [26.5.2008].
- Wiley, D. (2006a). Open Source, Openness, and Higher Education. *Innovate - Journal of Online Education*, 3(1). Verfügbar unter: <http://www.innovateonline.info/index.php?view=article&id=354&action=article> [26.5.2008].
- Wiley, D. (2006b). *Panel on Innovative Teaching and Learning Strategies*. Secretary of Education's Commission on the Future of Higher Education. Verfügbar unter: <http://www.ed.gov/about/bdscomm/list/hiedfuture/3rd-meeting/wiley.pdf> [26.5.2008].
- Wiley, D. (2007). *On the Sustainability of Open Educational Resource Initiatives in Higher Education*. Verfügbar unter: <http://www.oecd.org/dataoecd/33/9/38645447.pdf> [6.5.2008].

w.e.b.Square – ein Modell zwischen Studium und freier Bildungsressource

Zusammenfassung

Wissensteilung unter Studierenden ist trotz verstärkten Einsatzes digitaler Technologien auch im Zeitalter des Web 2.0 keine Selbstverständlichkeit, obschon Austausch und kooperatives Problemlösen durchaus zu den Zielen eines wissenschaftlichen Studiums gehören. w.e.b.Square ist eine lokale Lösung, die am genannten Mangel ansetzt, indem das Portal unter der Leitidee „von Studierenden für Studierende“ herausragende studentische Wissensprodukte öffentlich zugänglich macht und den Prozess der Inhaltsgenerierung, der Portalpflege sowie der Qualitätssicherung und Weiterentwicklung lose, aber sichtbar an das Studium koppelt. Der vorliegende Beitrag stellt w.e.b.Square als eine Initiative vor, die zum einen als freie Bildungsressource betrachtet werden kann, zum anderen aber auch das Potenzial für ein „freies Bildungsmodell“ bietet.

1 Ausgangslage: Wissensteilung – Fehlanzeige?

Wie sieht eine gelungene Bachelor-Arbeit aus? Was machen eigentlich meine Kommilitoninnen und Kommilitonen in ihren Veranstaltungen? Entspricht meine Hausarbeit dem, was erwartet wird? Welche Arbeiten werden warum gut bewertet? Gibt es Good oder Best Practices? Kann ich von anderen Studierenden lernen? Können studentische Leistungen einen öffentlichen Nutzen haben? Haben Studierende Ideen, die Theorie und Forschung bereichern können? Und welche Rolle spiele ich dabei?

Fragen dieser Art werden vielen Studierenden im Laufe ihres Studiums nicht oder unzureichend beantwortet. Das hat mehrere Gründe: Es gibt Studierende, die sich diese Fragen nicht stellen, weil sie die Hochschule eher als einen Ort der Rezeption und der Vorbereitung auf berufliche Aufgaben wahrnehmen und weniger als einen Ort der Exploration und des Hineinwachsens in eine wissenschaftlich tätige Gemeinschaft (z.B. Biggs, 2006). Andere Studierende scheuen sich, solche und ähnliche Fragen zu stellen, entweder weil sie meinen, sie gehören damit zu einer Minderheit, oder weil sie zu wenig Gelegenheit haben, die Bedeutsamkeit dieser Fragen (und Antworten) zu erfahren. Schließlich kann es passieren, dass Studierende, die Fragen dieser Art haben und stellen, auf Barrieren stoßen: auf Dozenten und

Dozentinnen, die überlastet sind, auf fehlende technische und organisatorische Strukturen, die Zugang zu Seminarergebnissen und Abschlussarbeiten geben könnten, oder auf eine defizitäre Kommunikations- und Kooperationskultur unter den eigenen Kommilitoninnen und Kommilitonen.

Diese Feststellung hat zunächst einmal wenig mit dem gemein, was man seit mehreren Jahren im Zuge des Web-2.0-Hypes diskutiert und mit der Netze-generation in Verbindung bringt: Kommunikation und Kollaboration – so sollte man meinen – müssten den heute 20- bis 25-jährigen „digital natives“ (Prensky, 2001) geradezu in die Wiege gelegt sein. Wie passt das mit unserer Beobachtung zusammen? Zunächst einmal gehen wir davon aus, dass es sich um keine Einzelbeobachtung handelt. In informellen Gesprächen, auf Tagungen sowie aus empirischen Studien¹ ist zu erfahren, dass Wunsch und Wirklichkeit bei Themen wie „user generated content“, „social tagging“ und „collaborative writing“ auch an den Hochschulen noch weit auseinanderliegen (vgl. Reinmann, 2007) und gerade Studierende ihre Kompetenz im Umgang mit Web-2.0-Anwendungen überschätzen (Salaway, Borreson & Nelson, 2007): Auch wenn fleißig Fotos auf Flickr² und Videos auf YouTube³ getauscht werden, Up- und Downloads von Audios blühen und Web-2.0-Tools die Koordination von Partys, Terminen, vielleicht auch Projekten und die Rezeption von Inhalten für die nächste Hausarbeit vielerorts erleichtern: Wissensaustausch in dem Sinne, dass Ideen geteilt werden, Studierende von den Leistungen ihrer Kommilitonen und Kommilitoninnen lernen, Ergebnisse für andere zum Weiterdenken und -arbeiten verfügbar machen u.ä., ist unter Studierenden wenig verbreitet. Stattdessen wächst der Konkurrenzdruck unter Einzelnen und (geschlossenen) Gruppen vor allem in den neuen Bachelor- und Masterstudiengängen, die Zeit für nicht direkt und unmittelbar leistungssteigernden Erfahrungsaustausch wird knapper und das Studium wird seltener als Chance für persönliche Entwicklung gesehen (Müßig-Trapp & Willige, 2006).

2 Eine lokale Lösung: w.e.b.Square

2.1 Ziele, Inhalte und Umsetzung

An der Professur für Medienpädagogik der Universität Augsburg wurde im Jahr 2006 die Idee geboren, ein offenes Portal von Studierenden für Studierende zu schaffen, das sich des oben beschriebenen Mangels annimmt und den wissenschaftlichen Austausch innerhalb der Studierenden fördert. Die Leitidee „von

1 Dies lässt sich auch in den letzten beiden GMW-Tagungsbänden finden (Seiler Schiedt, Kälin & Sengstag, 2006; Merkt, Mayrberger, Schulmeister, Sommer & van den Berk, 2007).

2 siehe <http://flickr.com/> [2.6.2008].

3 siehe <http://de.youtube.com/> [2.6.2008].

Studierenden für Studierende“ spiegelt sich in allen Aktivitäten des Projekts wider: in der Generierung von Inhalten für das Portal, das sich ausschließlich aus studentischen Arbeiten speist, in der Nutzung der Inhalte, die gezielt für Studierende angeboten werden, in deren Auswahl und Zusammenstellung, die über ein studentisches Redaktionsteam erfolgt, und in der Weiterentwicklung des Portals, die vorrangig beteiligte Studierende vorantreiben. Der Name des Portals lautet w.e.b.Square und steht inhaltlich für Wissensmanagement und E-Learning unter Bildungsperspektive (w.e.b.). Strukturell symbolisieren der Namenszusatz „Square“ und das Layout des Portals vier Ecken bzw. Perspektiven, aus denen heraus Inhalte entstehen können: aus (1) explizit wissenschaftlichen Arbeiten wie Hausarbeiten und Abschlussarbeiten, aus (2) praktischen Arbeiten wie Projekten und Übungen, aus (3) studentischen Ideen, die noch unausgereift sein dürfen, und aus (4) Reflexionen über beobachtete Phänomene an der Hochschule (und darüber hinaus) in Form eigens verfasster Artikel. Zudem impliziert „Square“ die Idee des Marktplatzes für vorbildliche studentische Arbeiten (siehe Abb. 1). Das Portal wird nicht thematisch gegliedert, denn die Übergänge zwischen E-Learning und Wissensmanagement sind fließend; stattdessen wird eine Kategorisierung nach der Informationsqualität bevorzugt. w.e.b.Square ist zunächst eine lokale Lösung für die oben beschriebene Problemsituation und spricht mit den aktuell ca. 100 Beiträgen vor allem Medien-und-Kommunikation-Studierende der Universität Augsburg an.



Abb. 1: Header auf der Website „<http://websquare.info>“ mit den vier Ecken⁴

Neue Inhalte werden mit einem Abstract oder Anrisstext als News gepostet und sind anhand der ihr zugeordneten „Ecke“ auf den ersten Blick hinsichtlich ihrer Informationsqualität/-herkunft erkennbar. Jedes Wissensprodukt wird mit mehreren Schlagworten erfasst, die als WortWolke („tag cloud“) am rechten Rand des Portals sichtbar gemacht werden und Lernenden den spontanen Zugang zu Themen ermöglichen. Technische Grundlage für das Portal ist das Open-Source-System Drupal.

Im Sommer 2008 ist ein Relaunch des Portals geplant, mit dem sich w.e.b.Square stärker als E-Journal präsentieren möchte, was sich gut über neue Drupal-Funktionalitäten realisieren lässt. Dabei werden u. a. Themenhefte machbar, für die die Vergabe einer International Standard Serial Number (ISSN) vorgesehen ist. Neben der Veränderung des Formats wird die Themenpalette erweitert, die künftig

4 Wir danken an der Stelle u.a. Daphne Gross für konzeptionelle und Christian Zange für grundlegende technische Leistungen.

neben bildungswissenschaftlichen auch kommunikationswissenschaftliche Inhalte umfassen soll. Beides sind Reaktionen auf einen entsprechenden Bedarf und eine ansteigende Nachfrage seitens der Studierenden.

Wenn an die Ausgangslage angeknüpft wird, auf die sich w.e.b.Square bezieht, wird deutlich, dass der „user generated content“ anders als in Web-2.0-Portalen außerhalb von Bildungsinstitutionen nicht ungefiltert aufgenommen werden kann: Wer als Nutzer/in wissen will, wie eine gelungene Bachelor-Arbeit aussieht, wer Informationen zu geltenden Leistungsstandards sucht, wer ein Gefühl dafür bekommen möchte, wann und inwiefern studentische Leistungen einen öffentlichen oder wissenschaftlichen Nutzen haben, wer nicht an Inhalte geraten will, die Plagiate enthalten etc., der braucht und wünscht sich eine gewisse Form von Qualitätssicherung, die den Normen und Werten der jeweiligen Institution entspricht⁵. Aus diesem Grund gelangen nur solche studentischen Wissensprodukte auf w.e.b.Square, die von Lehrenden bereits als sehr gut bewertet oder vom studentischen Redaktionsteam als „geeignet“ eingestuft worden sind. Dies mag zunächst im Widerspruch zur gegenwärtigen Web-2.0-Philosophie stehen, kann aber neue Entwicklungsmöglichkeiten aufzeigen, auf die wir weiter unten noch eingehen werden.

2.2 Einbettung in das Studium

Wenn die beschriebene Studierendensituation zutrifft (Zeitknappheit, Konkurrenzdruck etc.), stellt sich die Frage, wie ein Portal von Studierenden für Studierende implementiert und längerfristig aufrechterhalten werden kann. Beides wird über eine zweifache Anbindung von w.e.b.Square an das Fachstudium erreicht:

- a. Das Redaktionsteam von w.e.b.Square wirbt zum einen bei Studierenden dafür, gelungene Wissensprodukte aus dem Pool ihrer Studienleistungen zur Verfügung zu stellen. Es wird also die natürliche „Wissensauslese“ der Lehre an einer Universität „angezapft“ und auf diesem Wege wird prinzipiell die Gefahr reduziert, dass die Inhalte ausgehen (außer, diese werden von den Autoren und Autorinnen nicht freigegeben). Zum anderen nimmt das Redaktionsteam regelmäßig Kontakt zu Dozentinnen und Dozenten auf, die Veranstaltungen mit potenziell relevanten Ergebnissen anbieten. Mitunter gelingt es, die Veröffentlichung guter Resultate auf w.e.b.Square als Anreiz für die Studierenden in ein Veranstaltungskonzept zu integrieren.⁶ Mit einer ersten w.e.b.Square-Tagung im

5 vgl. Curatorship bei Scholarpedia, <http://www.scholarpedia.org/#Curatorship> [02.06.2008].

6 Natürlich stets auf Basis von Freiwilligkeit seitens der Veranstaltungsteilnehmer/innen.

Januar 2008 wurde eine weitere Akquise-Möglichkeit mit didaktischem Mehrwert erprobt.⁷

- b. Das Redaktionsteam selbst ist Bestandteil des Begleitstudiums im Studiengang Medien und Kommunikation, das studentische Projekte mit dem Ziel fördert, wissenschaftliche, praktische und soziale Problemlösekompetenzen zu entwickeln (Sporer, Reinmann, Jenert & Hofhues, 2007). Diese bleiben nämlich im Zuge von Modularisierung und Leistungspunktesystem gerade in den neuen Studiengängen mitunter auf der Strecke. Entscheidend ist, dass das Begleitstudium einerseits besonders engagierten Studierenden eine Struktur für freiwillige Projektarbeit bietet und damit eine Option, kein „Muss“ ist. Andererseits wird ermöglicht, dass die Hälfte der dabei investierten „Workloads“ (50 bis 60 Stunden) in Form von Leistungspunkten in das Fachstudium eingebracht werden kann. Auf diese Weise wird sichergestellt, dass sich das Redaktionsteam von einer Studierendengeneration zur nächsten halten und weiterentwickeln kann.

Studierende erhalten mit diesem Konzept die Chance, an der Bereitstellung von Inhalten mitzuarbeiten; gleichzeitig wird dafür gesorgt, dass das Portal nicht von einzelnen Pionierinnen und Pionieren abhängig bleibt – eine Herausforderung, die nicht nur für E-Learning-Projekte von Lehrenden, sondern auch für studentische Projekte von nicht zu unterschätzender Bedeutung ist (vgl. Reinmann, Sporer & Vohle, 2007).

3 w.e.b.Square als freie Bildungsressource?

Zwei Jahre nach der Konzepterstellung von w.e.b.Square zeigt sich anhand von Nutzer/innen/zahlen (bislang 500 bis 2.000 Zugriffe pro Arbeit) und persönlichem Feedback, dass das Portal vielen Studierenden z.B. bei der Suche nach einem Thema für die Abschlussarbeit oder bei der Recherche im Kontext von Lehrveranstaltungen im Bereich Wissensmanagement und E-Learning über die Grenzen der Universität Augsburg hinaus eine Hilfe ist. Die ursprünglich lokale Lösung hat sich infolge ihrer Öffentlichkeit bereits von selbst erweitert. Spätere Redaktionsteams entscheiden, ob durch mehr englischsprachige Beiträge⁸ eine breitere, internationale Zielgruppe angesprochen wird. Das Portal greift so ein Interessenfeld von Studierenden speziell in Medienstudiengängen auf, das inhärenter Bestandteil von w.e.b.Square ist: die Möglichkeit zur Publikation. Nicht nur an diesem Punkt lässt sich eine Verbindung zu freien Bildungsressourcen bzw. Open Educational

⁷ siehe Tagungsrückblick, <http://sandrainthesky.wordpress.com/2008/01/18/websquare-tagung-ein-erstes-resumee/> [2.6.2008].

⁸ Aktuell ist die Hauptsprache Deutsch, ergänzt durch einige englischsprachige Artikel.

Resources (im Folgenden abgekürzt mit OER) schlagen, unter deren Perspektive wir w.e.b.Square nun noch einmal näher betrachten wollen.

3.1 Kriterien für freie Bildungsressourcen

Was OER genau sind und leisten können, darüber gibt es zwar viel Literatur (vgl. Zauchner & Baumgartner, 2007), aber keine Einigkeit. Ein kleiner gemeinsamer und entsprechend interpretationsoffener Nenner besteht darin, dass es sich bei OER um Bildungsressourcen handelt, die über digitale Technologien frei zugänglich sind und an spezielle Erfordernisse angepasst werden können, die sich ohne rechtliche, oder soziale Restriktionen verteilen lassen, mit denen primär keine kommerziellen Interessen verbunden sind und die jeder Nation die Chance zur Partizipation an der wachsenden Wissenschaftswelt ermöglichen (UNESCO, 2002; Open Knowledge Foundation, 2006). Unterteilen lässt sich der mögliche Pool an Text-, Bild-, Audio- und Video-Materialien sowie Software-Anwendungen mindestens in zwei große Kategorien (Wiley, 2006): in Ressourcen, die primär im Unterricht als Lehrmittel Anwendung finden und damit zunächst Lehrende ansprechen, und in Ressourcen, die im Sinne von Lernobjekten für das Selbststudium von Lernenden direkt verwendet werden. Vor allem Letzteres rückt zunehmend in den Mittelpunkt – sowohl theoretisch als auch empirisch: So wird beispielsweise die „MIT OpenCourseware“ zu 81% von Studierenden bzw. Selbstlernenden verwendet (Carson, 2006).

Mit diesen Zielen soll die OER-Bewegung u.a. dabei helfen, die bislang eher starren Grenzen zwischen nicht-formalem, informellem und formalem Lernen aufzuweichen, was die Zielgruppen für Bildung erheblich erweitert. Zudem steigt die Chance, dass Bildungsinhalte transparenter werden – auch für diejenigen, die keiner geschlossenen (privilegierten) Gruppe angehören. Von OER sollen zwar vor allem Individuen profitieren; aber auch Organisationen können mit OER-Projekten z.B. PR betreiben und folglich ihr Image aufbessern (OECD, 2007). Wird dieser potenzielle Organisationsnutzen aufgenommen, ist es umso wichtiger, auf die Nachhaltigkeit für die primäre Zielgruppe der Lernenden zu achten. Das heißt: Der Zugang zu Bildungsressourcen und deren (Wieder-)Verwendung für den/die Endnutzer/in muss langfristig garantiert sein (Wiley, 2006). Zauchner und Baumgartner (2007) fordern deshalb für eine nähere Betrachtung von OER-Initiativen, neben dem pädagogischen Kern (s.u.) vier wesentliche Beurteilungskriterien (Ziele und Zielgruppen; Finanzierung; Qualitätssicherung; technische und rechtliche Voraussetzungen) heranzuziehen. Setzt man sie in Bezug zu w.e.b.Square, lassen sich auch eingangs formulierte Erwartungen bzw. Ansprüche von Studierenden an OER beantworten:

1. *Ziele und Zielgruppe.* w.e.b.Square verfolgt das Ziel, die Kompetenzentwicklung von Studierenden über systematischen Wissensaustausch voranzutreiben und dabei „Kollateralschäden“ bei der Umstellung auf Bachelor- und Masterstudiengänge aufzufangen. Die Studierenden als Zielgruppe werden in verschiedenen Rollen berücksichtigt: In der Rolle als Autoren und Autorinnen lernen sie, wie man Wissen für andere aufbereitet. In der Rolle als Leser/innen lernen sie *Best* und *Good Practices* sowie Kriterien und Standards durch Beispiele kennen – eine wichtige Voraussetzung für studiengangkonformes Self-Assessment. In der Rolle als Redakteurinnen und Redakteure (wechselndes Kernteam) lernen sie, wie Projekte koordiniert werden und deren Weiterbestehen gesichert wird, wie im Team gearbeitet und Konflikte gelöst werden, wie andere zum Wissensaustausch motiviert werden u.v.m.
2. *Finanzierung.* w.e.b.Square ist ohne eine finanzielle Förderung entstanden und wird im Unterschied zu vielen klassischen OER-Bewegungen ressourcenarm umgesetzt. Erforderlich sind allerdings eine bestehende technische Infrastruktur sowie feste Ansprechpartner/innen: Bei w.e.b.Square ist dies immer mindestens ein/e wissenschaftliche/r Mitarbeiter/in zur inhaltlichen und technischen Portalbetreuung sowie mindestens ein/e studentische/r Mitarbeiter/in als „Brücke“ zu den Studierenden. Wesentlich ist die Einbindung in ein strukturelles Konzept mit Koppelung zum Fachstudium (s.u.). Darüber hinaus lebt w.e.b.Square vom „Volunteering“ (Wiley, 2006, S. 6), also der freiwilligen Unterstützung einer guten Idee.
3. *Qualitätssicherung.* Auf der operativen Ebene von w.e.b.Square stellt das studentische Redaktionsteam die Qualität der Inhalte sicher. Dass dieses Kernteam sorgfältig und entsprechend der Ziele des Portals arbeitet, wird auf der strategischen Ebene erreicht, indem beteiligte Mitarbeiter/innen eine Verbindung zu Dozentinnen oder Dozenten herstellen und einige der w.e.b.Square-Prozesse direkt mit dem Fachstudium verwoben sind. Schließlich sind es auch die Studierenden selbst, die über Nutzung oder Nicht-Nutzung der Inhalte und Besuch von Veranstaltungen „mit den Füßen“ über Qualität und Wert von w.e.b.Square abstimmen. Für den Relaunch von w.e.b.Square wird über ein Peer Review-Verfahren unter Studierenden nachgedacht, um das Thema Qualitätssicherung im Bewusstsein der Studierenden zu verankern. Auf diese Weise werden sowohl zentrale als auch dezentrale mit offenen und geschlossenen Qualitätsmaßnahmen zu einem Qualitätsmanagementprozess kombiniert (Hylén, 2006).
4. *Technische und rechtliche Voraussetzungen.* Mit Drupal wird ein technisches Framework als Grundlage von w.e.b.Square verwendet, das auf eine weltweite Entwicklungsgemeinschaft zurückgreifen und als Open-Source-Werkzeug prinzipiell von jedem/r verwendet bzw. erweitert werden kann. Grundsätzlich werden nur von Autoren und Autorinnen freigegebene Inhalte in das Portal ein-

gestellt. Durch offene Lizenzverfahren (Creative Commons⁹) bleiben manche Rechte bei den Studierenden, um deren Motivation zur Bereitstellung von Inhalten zu erhöhen.

3.2 Die schwierige Frage nach dem pädagogischen Kern

Nachdem sich die OER-Bewegung zunächst vor allem um Technik- und Content-Fragen Gedanken gemacht hat, wird gegenwärtig die Forderung laut, das Pädagogisch-Didaktische einer genaueren Analyse zu unterziehen: OER müssen einen pädagogischen Wert haben (Koohang & Harman, 2007) bzw. didaktische Modelle als Ausgangspunkt vorweisen (Zauchner & Baumgartner, 2007). Diese lauter werdende Forderung ist wichtig, aber nicht eindeutig, denn es bleibt unklar, an welcher Stelle der pädagogisch-didaktische Bezug verlangt wird: Denkbar ist, (a) dass pädagogisch-didaktische Modelle mit Blick auf die Inhalte zum Tragen kommen, (b) dass diese herangezogen werden, um Lerninhalte methodisch mit Aufgaben oder Anforderungen anzureichern, (c) dass pädagogisch-didaktische Modelle die Implementierung von OER in verschiedenen Bildungskontexten unterstützen oder (d) dass diese verwendet werden, um die Weiterentwicklung von OER anzuleiten oder anzuregen. Wo steckt also der pädagogische Kern von w.e.b.Square im Sinne einer freien Bildungsressource?

- *Inhalte.* Die Inhalte von w.e.b.Square sind zu einem großen Teil Hausarbeiten, Abschlussarbeiten und Dokumentationen von studentischen Projektergebnissen, deren Rezeption und Diskussion dem didaktischen Grundgedanken des *beispielbasierten Lernens* (Stark, 2004) folgen. Dies gilt bei der Zielgruppe der Medienstudierenden auch für die eigens verfassten w.e.b.Square-Artikel, die als erste (wissenschafts-)journalistische Produkte und damit wiederum als Beispiele für angestrebte Leistungen interpretiert werden können.
- *Aufgaben/Anforderungen.* w.e.b.Square enthält weder Tutorials noch betreute Kursangebote, sodass auf den ersten Blick allein durch die Rezeption der Inhalte gelernt werden kann, der methodische Gehalt also eher niedrig erscheint. Dies trifft auf die „Nur-Leser/innen“ auch weitgehend zu, nicht aber auf die Autorinnen und Autoren und diejenigen, die sich am Redaktionsteam oder an w.e.b.Square-Veranstaltungen beteiligen. Vor dem Hintergrund des oben dargestellten Rollenmodells (vgl. Abschnitt 2.2) lässt sich daher vor allem das *Community-of-Practice*-Modell (Lave & Wenger, 1991/2003) als didaktische Hintergrundfolie heranziehen.
- *Implementierung.* Neben der Integration als Fachveranstaltung zum wissenschaftlichen Publizieren im Netz wird w.e.b.Square auch als Projekt im Rahmen des Begleitstudiums Problemlösekompetenz durchgeführt. Letzteres

9 siehe <http://de.creativecommons.org/about.html> [2.06.2008].

schaft Studierendenden einen co-curricularen Arbeitsraum, um das Lernen im Fachstudium und dem Engagement in Projektgruppen miteinander zu verzahnen (vgl. Abschnitt 2.2). Der dahinter stehende pädagogische Grundgedanke lässt sich mit Dewey (1938, 1997) als *Projekt- und Erfahrungslernen* bezeichnen.

- *Weiterentwicklung.* Der „Clou“ des w.e.b.Square-Modells ist darin zu sehen, dass die pädagogisch-didaktischen Überlegungen hinter der Inhaltsgenerierung, der Aufgaben-/Anforderungsgestaltung sowie der Implementierungsstrategie *zusammen* die Weiterentwicklung von w.e.b.Square sicherstellen und vorantreiben. Beispielbasiertes Lernen, Community-Lernen und Projektlernen greifen ineinander und können mit dem Fachstudium verbunden werden.

4 Fazit: w.e.b.Square als freies Bildungsmodell?

Oberflächlich betrachtet mag w.e.b.Square aufgrund der bisher kleinen Reichweite (lokale Lösung für eine universitäre Teildisziplin) wenig geeignet erscheinen, unter der OER-Perspektive betrachtet zu werden – auch wenn gezeigt werden kann, dass und wie die wichtigsten Kriterien für eine freie Bildungsressource erfüllt sind. Eine solche kritische Einschätzung kommt vor allem dann zustande, wenn primär das Portal und dessen Inhalte in den Blick genommen werden. w.e.b.Square materialisiert sich zwar tatsächlich in einem Portal, wird den Bedürfnissen der Studierenden (und Lehrenden) aber erst durch ein ausbalanciertes Zusammenspiel von technischen, organisationalen und sozialen Faktoren gerecht, das w.e.b.Square als Modell zugrunde liegt. Was uns daher neben den frei zugänglichen Ressourcen ebenso bzw. besonders wichtig ist, ist genau dieses Modell (siehe Abschnitt 3.2) hinter der Generierung bzw. Verbreitung von Inhalten und der damit einhergehenden Förderung der Wissensteilung unter Studierenden. So gesehen ist w.e.b.Square nur zu einem Teil eine klassische freie Bildungsressource im Sinne der OER-Bewegung. Zu einem anderen Teil kann das Portal mit seinen didaktischen Ideen und seiner Implementationsstrategie als ein freies Bildungsmodell bezeichnet werden – ein „Open Educational Model“, das sich zur Wiederverwendung sowie zur disziplin- und fachspezifischen Anpassung auch in anderen Studiengängen eignen könnte.

Aber: Wird das überhaupt gewollt? Was passiert infolge von Transparenz und freier Zugänglichkeit von „user generated content“ im Kontext der Hochschule? Wer hat Interesse an einer kombinierten Qualitätssicherung, wie sie w.e.b.Square verfolgt? Ist Wissensteilung unter Studierenden überhaupt ein erstrebenswertes Ziel? Zu den Schreckgespenstern einer OER-Initiative wie w.e.b.Square gehört die Vorstellung, dass Studierende nicht mehr an die Universität gehen, weil sie jetzt wissen, wie eine gelungene Abschlussarbeit aussieht, dass sie Veranstaltungen meiden, weil sie lieber ihre Kommilitonen und Kommilitoninnen fragen, dass sie

nicht mehr selber denken, weil sie Modelle und Kriterien wie Checklisten abarbeiten. Oder es wird die Befürchtung gehegt, dass es zu all dem gar nicht kommen wird, da die meisten Studierenden ihre mühsam erarbeiteten Wissensprodukte ohnehin nicht preisgeben, dass sie nicht „geben“ werden, solange sie keine Sicherheit haben, ebenso etwas „nehmen“ zu können etc. In all diesen Sorgen steckt ein Fünkchen Wahrheit – und letzteres gehörte ja auch zu unserer Ausgangssituation (siehe Abschnitt 1). Doch es steckt zusätzlich eine gewisse Resignation darin, die die Experimentierfreude in der Bildung hemmt und vorschnell kreative Lehr-/Lernpfade verschließt. Wenn aber die OER-Bewegung neben der Demokratisierung von Wissenschaft und Wissen auch persönliche Bildungsprozesse in Gang setzen soll, sind ansprechende und immer wieder neue pädagogisch-didaktische Ideen gefragt – auch oder gerade in Zeiten von Bologna.

Literatur

- Biggs, J. (2006). *Teaching for Quality Learning at University*. Trowbridge: The Cronwell Press.
- Carson, S. (2006). *2005 Program Evaluation Findings Report*. MIT OpenCourseWare. Verfügbar unter:
http://ocw.mit.edu/ans7870/global/05_Prog_Eval_Report_Final.pdf [2.6.2008].
- Dewey, J. (1938/1997). *Experience and Education*. The Kappa Delta Pi Lecture Series (1. Touchstone Aufl.). New York: Touchstone, Simon & Schuster.
- Hylén, J. (2006). *Open Educational Resources: Opportunities and Challenges*. Centre for Educational Research and Innovation. Verfügbar unter:
<http://www.oecd.org/dataoecd/5/47/37351085.pdf> [2.6.2008].
- Koohang, A. & Harman, K. (2007). Advancing Sustainability of Open Educational Resources. *Issues in Information Science and Information Technology*, 4, 535–544. Verfügbar unter: <http://proceedings.informingscience.org/InSITE2007/IISITv4p535–544Kooh275.pdf> [2.6.2008].
- Merkt, M., Mayrberger, K., Schulmeister, R. Sommer, A. & van den Berk, I. (Hrsg.) (2007), *Studieren neu erfinden – Hochschule neu denken*. Münster: Waxmann.
- Müßig-Trapp, P. & Willige, J. (2006). *Lebensziele und Werte Studierender*. HISBUS-Kurzinformation, 14. Hannover: HIS. Verfügbar unter:
<https://hisbus.his.de/hisbus/docs/hisbus17.pdf> [2.6.2008].
- Lave, J. & Wenger, E. (1991/2003). *Situated Learning. Legitimate Peripheral Participation* (12. Aufl.). Cambridge: University Press.
- OECD (2007b). *Giving Knowledge for Free. The Emergence of Open Educational Resources*. Paris: Organization for Economic Co-Operation and Development, Centre for Educational Research and Innovation. Verfügbar unter:
<http://213.253.134.43/oecd/pdfs/browseit/9607041E.pdf> [2.6.2008].
- Open Knowledge Foundation (2006). *The Three Meanings of Open*. Cambridge. Verfügbar unter: http://www.okfn.org/three_meanings_of_open/ [2.6.2008].

- O'Reilly, T. (2005). *What Is Web 2.0. Design Patterns and Business Models for the Next Generation of Software*. Verfügbar unter:
<http://www.oreillynet.com/lpt/a/6228> [2.6.2008].
- Prensky, M. (2001). *Digital Natives, Digital Immigrants. On the Horizon*. NCB University Press, (9)5, 1–6. Verfügbar unter:
<http://www.marcprensky.com/writing/Prensky%20-%20Digital%20Natives,%20Digital%20Immigrants%20-%20Part1.pdf> [2.6.2008].
- Reinmann, G. (2007). *Bologna in Zeiten des Web 2.0. Assessment als Gestaltungsfaktor*. Arbeitsbericht 16. Augsburg: Universität Augsburg, Institut für Medien und Bildungstechnologie. Verfügbar unter:
<http://www.imb-uni-augsburg.de/files/Arbeitsbericht16.pdf> [2.6.2008].
- Reinmann, G., Sporer, T. & Vohle, F. (2007). Bologna und Web 2.0: Wie zusammenbringen, was nicht zusammenpasst? In R. Keil, M. Kerres & R. Schulmeister (Hrsg.), *eUniversity – Update Bologna. Education Quality Forum* (S. 263–278). Münster: Waxmann.
- Salaway, G., Borreson, J. & Nelson, M.R. (2007). *The ECAR Study of Undergraduate Students and Information Technology*. Educause Center for Applied Reserach. Verfügbar unter:
<http://www.educause.edu/ir/library/pdf/ers0706/rs/ERS0706w.pdf> [2.6.2008].
- Seiler Schiedt, E., Kälin, S. & Sengstag, Ch. (Hrsg.). (2006). *E-Learning – alltags-taugliche Innovation?* Münster: Waxmann.
- Sporer, T., Reinmann, G., Jenert, T. & Hofhues, S. (2007). Begleitstudium Problemlösekompetenz (Version 2.0). In M. Merkt, K. Mayrberger, R. Schulmeister, A. Sommer & I. van den Berk (Hrsg.), *Studieren neu erfinden – Hochschule neu denken* (S. 85–94). Münster: Waxmann.
- Stark, R. (2004). Implementing Example-based Learning and Teaching in the Context of Vocational School Education in Business Administration. *Learning Environments Research*, 7, 143–163.
- UNESCO (2002). *UNESCO Promotes New Initiative for Free Educational Resources on the Internet*. Verfügbar unter:
http://www.unesco.org/education/news_en/080702_free_edu_ress.shtml [2.6.2008].
- Wiley, D. (2006). *On the Sustainability of Open Educational Resource Initiatives in Higher Education*. COSL/USU. Verfügbar unter:
<http://opencontent.org/docs/oecd-report-wiley-fall-2006.pdf> [2.6.2008].
- Zauchner, S. & Baumgartner, P. (2007). Herausforderung OER – Open Educational Resources. In M. Merkt, K. Mayrberger, R. Schulmeister, A. Sommer & I. van den Berk (Hrsg.), *Studieren neu erfinden – Hochschule neu denken* (S. 244–252). Münster: Waxmann.

Open Education: Partizipative Lernkultur als Herausforderung und Chance für offene Bildungsinitiativen an Hochschulen

Zusammenfassung

Ausgangspunkt des Beitrags bildet die Open-Bewegung, die zunehmend Eingang in den Bildungsbereich findet. Es wird hinterfragt, welche Rolle Studierenden in dieser Bewegung zukommt, und gezeigt, mit welchen Herausforderungen sich offene Bildungsinitiativen konfrontiert sehen. Anschließend werden drei konkrete Ansätze zur Einbindung von Studierenden an Hochschulen vorgestellt und deren Chancen und Probleme thematisiert. Dabei wird deutlich, dass offene Bildungsinitiativen nur Erfolg haben werden, wenn sich Bildungsinstitutionen als lernende Organisation begreifen und eine geeignete Balance zwischen Bottom-up-Bewegung und Top-down-Management gefunden wird.

1 Einleitung

Die Open-Bewegung hat sich, nicht zuletzt infolge der rasanten Verbreitung des Web 2.0, in den letzten Jahren unaufhaltsam entwickelt. *Open Software* ermöglicht es Nutzern und Nutzerinnen, ihre passive Rolle als Konsumenten und Konsumentinnen zu verlassen und selbst an der Gestaltung von *Open Content* mitzuwirken. Das Etikett „Open“ bezieht sich dabei nicht nur auf frei zugängliche (Wissens-)Inhalte, sondern beschreibt eine umfassende Idee, die Entwicklungs-, Produktions- und Distributionsprozesse freier Ressourcen einschließt. Werden frei verfügbare Wissenswerkzeuge genutzt, um (Wissens-)Produkte zu erstellen und diese dann der Allgemeinheit zur Verfügung zu stellen, spricht man von *Open Innovation*, die weitgehend unabhängig von kommerziellen Lösungen funktioniert (Drossou, Krempf & Poltermann, 2006).

2 Von Open Software zur Open Education

In der Bildung hat der Open-Gedanke mit der Forderung nach *Open Educational Resources* (OER), die einen breiten und vor allem (sozial) gleichberechtigten Zugang zu Bildung sichern sollen (UNESCO, 2002), mittlerweile Fuß gefasst. In

einem engen Begriffsverständnis sind OER frei verfügbare Wissensinhalte, die sich als Lehr-Lernmaterialien verwenden lassen. Sollen OER-Projekte jedoch nachhaltig in der Bildung implementiert werden, muss, Wiley (2006) zufolge, die Perspektive über den Inhaltsaspekt hinaus erweitert werden. Einerseits ist zu klären, wie OER erstellt und öffentlich zugänglich gemacht werden. Andererseits gilt es zu fragen, ob und wie OER genutzt werden. *Open Education* sollte sich daher nicht nur mit der Bereitstellung von Inhalten zufrieden geben, sondern ist als umfassender Prozess zu verstehen, in dem Lernende und Lehrende in offenen Bildungsinitiativen bestehende Ressourcen nutzen, neue Ressourcen generieren und diese Ressourcen dann wieder frei verbreiten.

Kerngedanke der Open-Bewegung ist neben der freien Verfügbarkeit von Produkten und Inhalten die Kultur der *Partizipation*. Open Software lebt von der Einbindung der Nutzer/innen, die Anwendungen ausgehend von ihren eigenen Ideen und Bedürfnissen weiterentwickeln. Open Content entsteht, wenn Nutzer/innen ihr Wissen aufbereiten und als freie Bildungsressourcen zur Verfügung stellen. Open Innovation findet statt, wenn Nutzer/innen an Wertschöpfungsprozessen teilhaben und von den Ergebnissen profitieren. Bei Open Education werden Studierende nicht als „Produkte“ von Bildungsinstitutionen, sondern als aktive Mitgestalter/innen und potenzielle Innovatorinnen und Innovatoren in einem offenen Bildungsraum verstanden.

Ziel von Open Education ist es daher, eine Lehr-/Lernkultur zu schaffen, in der sich Lernende und Lehrende nicht nur als Wissensvermittler/innen und -rezipient/innen/-en, sondern auch als Produzenten und Produzentinnen von Wissen sowie Innovatoren und Innovatorinnen ihrer eigenen Lernumgebung verstehen. Diese Perspektive geht über die Bereitstellung von Lehr-/Lernmaterialien hinaus und strebt eine offene Bildungskultur an. Finanzielle Ressourcen sind zwar eine Voraussetzung, garantieren aber nicht das Gelingen von offenen Bildungsinitiativen. Für die nachhaltige Verankerung solcher Initiativen spielen kulturelle Aspekte eine entscheidende Rolle. Um Lernende und Lehrende zu motivieren, sich an offenen Bildungsinitiativen zu beteiligen, muss die Partizipation an solchen Projekten als Wert in der Lehr-/Lernkultur einer Bildungseinrichtung verankert und entsprechend anerkannt werden (Wiley, 2006).

3 Studierende als Mitgestalter/innen von Open Education

Bei Open Education spielen zwei grundlegende Formen der Partizipation von Studierenden eine Rolle: Einerseits die Mitbestimmung hinsichtlich der Gestaltung von Bildung und andererseits die Mitarbeit an der Bereitstellung dieser Bildungsangebote. Charles Leadbeater, prominenter Advokat der Open-Bewegung, formuliert diesen Gedanken einer aktiven Partizipation in der Bildung:

“This isn’t about the producers providing the same service, only better. It isn’t about turning users into full-blown consumers of public services, empowered through exercising choice. And it isn’t about creating further cumbersome structures for users to formally participate in civic society, empowered through exercising voice. [...] It represents a system whereby learners are ‘co-producers’, involved not only in decisions about the way in which education is supplied, but ultimately in the creation of the public value of education. In short, personalisation is about enabling producers and users to work together to create the services in the first place.” (Leadbeater, 2004, S. 14)

Mitgestaltung beschränkt sich demnach nicht auf eine formale Mitbestimmung, wie sie Studierenden beispielsweise in Hochschulgremien zugestanden wird. Mitgestaltung meint vielmehr, eigene Ideen und Bedürfnisse in einen offenen Bildungsraum einzubringen und als aktive/r Lernende/r an deren Umsetzung mitzuarbeiten.

Das studentische Projekt Knowledgebay ist ein Beispiel für eine offene Bildungsinitiative, die sich die Entwicklung, Produktion und Distribution von freien Lerninhalten zur Aufgabe gemacht hat (Sporer, 2007). Das Konzept des Projekts wurde im Jahr 2003 für den Ideenwettbewerb „Küss die Uni wach“ des Zentrums für Hochschulentwicklung (CHE) erstellt.¹ Das CHE hatte Studierende aller Fächer und Hochschularten aufgefordert, aus ihrer Sicht Probleme der Hochschulpolitik oder ihrer konkreten Studiensituation zu beschreiben, zu analysieren und Lösungsvarianten zu entwerfen. Das eingereichte Konzept wurde von den Studierenden noch im selben Jahr in die Tat umgesetzt und das Ergebnis auf der Campus Innovation vorgestellt.² Obwohl das Projekt greifbare Resultate erzielte und sowohl vom Fachpublikum als auch an der eigenen Hochschule positive Resonanz erfahren hat, ist es nicht gelungen, Knowledgebay nachhaltig in den Regelbetrieb der Hochschule zu überführen (vgl. Knäusl & Sporer, 2007). Das Projekt führt exemplarisch vor Augen, wie eine offene Bildungsinitiative trotz viel versprechender Ansätze scheitert. Zudem zeigt es, dass studentische Initiativen nur dann das Potenzial für didaktische Innovationen haben, wenn sowohl Kreativität und Engagement der Studierenden als auch förderliche organisationale Rahmenbedingungen zusammentreffen.

1 Konzept des Projekts Knowledgebay: <http://www.kuess-die-uni-wach.de/virtualitaet.php> [1.3.2008].

2 Vorstellung der Projektergebnisse: <http://www.knowledgebay.de/beitrag/407/> [1.3.2008].

4 Rahmenbedingungen für offene Bildungsinitiativen

Um studentische Initiativen nachhaltig an der Hochschule zu verankern, sollten Beiträge von Studierenden in die Hochschulentwicklung einbezogen werden. Senge et al. (1999) beschreiben typische Herausforderungen für das Entstehen, Wachsen und die nachhaltige Verankerung organisationaler Lern- und Veränderungsprojekte. Diese Herausforderungen werden nun auf den Erfolg von offenen Bildungsinitiativen im Hochschulumfeld übertragen.

4.1 Gründung von studentischen Initiativen

Damit Studierende an offenen Bildungsinitiativen mitwirken können, müssen bestimmte Voraussetzungen erfüllt sein. Zur Gründung solcher Initiativen braucht es Strukturen, die Studierende motivieren und darin unterstützen als aktive Lernende ihre eigene Lernumgebung mitzugestalten. Hochschulen stehen hier vor der Herausforderung, organisatorische Rahmenbedingungen zu schaffen, die das Entstehen innovativer Projekte von Seiten der Studierenden fördern:

Zeit für die Projektteilnahme. Um sich neben dem regulären Fachstudium und eventuellen Nebenjobs als Mitgestalter/innen in der Hochschule engagieren zu können, müssen Studierenden zeitliche Freiräume zur Verfügung stehen. Solange solche zeitlichen Ressourcen nicht explizit durch die Strukturen des Hochschulstudiums gewährt werden, indem sie curricular verankert werden, bleibt die Mitarbeit an Projekten den Studierenden vorbehalten, die sich den „Luxus“ extracurricularen Engagements leisten können. Denn gerade mit der Umstellung auf zeitlich straffer organisierte BA-/MA-Studiengänge räumen Studierende einem zügigen Studienverlauf höhere Priorität ein (Reinmann, Sporer & Vohle, 2007).

Hilfe bei der Projektumsetzung. Wenn neben Studium und Arbeit genügend Freiraum für das Engagement in einem größeren Projektvorhaben bleibt, kann der Verlauf studentischer Initiativen mit Coaching- und Supportangeboten von Seiten der Hochschule gezielt unterstützt werden. Beispielsweise kann eine Plattform zum Austausch von Projektideen bzw. zum Kennenlernen von Studierenden mit ähnlichen Interessen die Gründung von Projektinitiativen fördern. Ferner ist es wichtig, die technische Infrastruktur (Hard- und Software, Räumlichkeiten etc.) zur Verfügung zu stellen, mit deren Hilfe Studierende Projektideen in die Tat umsetzen können (Sporer, Fahrner & Mauermann, 2007). Auch die Einführung von Studienbeiträgen fördert nicht gerade ehrenamtliches Engagement, da die Studierenden nicht mehr „nur“ Opportunitätskosten eingehen, sondern durch eine längere Studienzeit auch höhere reale Kosten für das eigene Studium entstehen.

Relevanz des Projektengagements. Um sich in Projekten zu engagieren, müssen die am Projekt teilnehmenden Studierenden den Sinn und Nutzen der Partizipation erkennen. Relativ einfach ist der individuelle Nutzen für Studierende dadurch herzustellen, dass finanzielle Anreize geschaffen (z.B. Anstellung als studentische Hilfskraft) oder auch, indem Projektaktivitäten als Studienleistungen angerechnet werden (z.B. Erwerb von ECTS-Punkten). Die Motivation zur Projektteilnahme über diese extrinsischen Motive hinaus anzuregen, ist ungleich schwieriger. Hier ist es wichtig, dass Studierende positive Erfahrungen mit offenen Lern- und Arbeitsumgebungen haben. Denn wenn Studierenden die Möglichkeit eingeräumt wird, ihre eigene Lernumgebung aktiv zu gestalten, kann dies die intrinsische Motivation und das Engagement, sich an Projekten zu beteiligen, steigern (Knäusl & Sporer, 2007).

Echtcharakter der Projektinitiativen. Wenn Studierende aktiv an offenen Innovationsprozessen in Bildungsinstitutionen mitwirken sollen, müssen Projekte über den Status von Simulationen oder Übungen hinausgehen. Wichtig ist, konkrete Ergebnisse zu erzielen, die einen echten Mehrwert für die Organisation Hochschule liefern. Eine wesentliche Hürde kann hier die Unplanbarkeit des Erfolgs studentischer Projekte darstellen, da während der Projektarbeit häufig völlig unklar bleibt, ob sich das von den Studierenden eingebrachte Engagement wirklich lohnt. Hier ist es wichtig, dass Bildungszielen wie Eigenaktivität und Engagement künftig mehr Wertschätzung entgegengebracht wird. Für Hochschullehrende bedeutet das dann, die Prinzipien handlungstheoretisch-konstruktivistischer Lern- und Arbeitssettings aktiv vorzuleben (d. h. gemeinsam mit Studierenden zu lernen, zu forschen und zu handeln) und die Hochschule in einen lebendigen Lernort zu verwandeln (Reinmann, 2005).

4.2 Übergang der Initiative zum Veränderungsprojekt

In der Gründungsphase beruht der Erfolg offener Bildungsinitiativen vor allem auf der Motivation und dem Engagement einzelner Personen. Wenn solche Initiativen allerdings einen echten Mehrwert erzielen sollen, gilt es für Hochschulen, Ideen oder prototypische Anwendungen mit hohem Innovationspotenzial frühzeitig zu erkennen, diese als organisationale Veränderungsprojekte zu etablieren und mit entsprechenden Ressourcen zu fördern. Denn der Akzeptanz innovativer Ansätze stehen in Organisationen häufig Widerstände entgegen, die eine nachhaltige Wirkung des mit einem Projekt angestoßenen Wandels hemmen können:

Angst vor Veränderungen. Initiativen wie Knowledgebay bewirken letztlich eine Veränderung der Lernkultur an Hochschulen und führen zu einem Wandel traditioneller Rollen und Aufgaben von Lehrenden und Lernenden. Ein solcher Rollenwechsel vom/von der Wissensvermittler/in hin zu einem Mentor bzw. einer

Mentorin im kollaborativen Lernprozess, verlangt von Lehrenden eine Veränderung ihres Selbstverständnisses. Gleichzeitig sind auch die Studierenden aufgefordert, ihre eigene Position zu überdenken: Als Mitgestalter/innen ihrer Hochschule erhalten sie bestimmte Einflussmöglichkeiten, mit denen aber auch Verantwortung und eine Verpflichtung zur Mitarbeit verbunden sind. Solche Veränderungen können Ängste und Unsicherheiten auslösen. Diese Widerstände lassen sich nur abbauen, wenn der kulturelle Wandel in der Strategie der Hochschule verankert und auf allen Ebenen der Organisation unterstützt und gefordert wird (Seufert & Euler, 2004).

Bewertung der Leistungen. Neben der sozialen Anerkennung für neue Lehr-Lernformen muss sich das Engagement für die Verbesserung des Lernens und Lehrens auch positiv auf den Werdegang von Studierenden und Lehrenden auswirken. Auf Seiten der Studierenden bedeutet dies, dass neue Formen des Assessments entwickelt und bei der Leistungsbeurteilung im Studium eingesetzt werden (Reinmann, 2007). Im Kontext von projektorientierten Studienaktivitäten bietet sich hier vor allem der Ansatz der Portfoliomethode an. Um die zeitaufwändige Begleitung der Projekt- und Portfolioarbeit der Studierenden durch Lehrende betreuen zu können, wären allerdings ebenfalls Bewertungssysteme zu entwickeln (z.B. Teaching Points), mit denen sich Betreuungsleistungen jenseits klassischer Lehr-/Lernformen erfassen und auf das Lehrdeputat anrechnen lassen.

Innovation vs. Tradition. Innovatorinnen und Innovatoren wollen ihre Veränderungen häufig auch gegen den Widerstand traditioneller Kräfte durchzusetzen. Diese naive Strategie funktioniert in der Regel, solange die Initiatoren und Initiatorinnen den Change-Prozess aktiv vorantreiben. Sobald aber die treibende Kraft hinter der Veränderung verschwindet, stellen sich schnell wieder alte Muster ein. Daher ist es für den nachhaltigen Erfolg offener Bildungsinitiativen wichtig, dass ein ausgewogenes Verhältnis zwischen Tradition und Innovation gewahrt bleibt. In Bezug auf Lehre und Studium bedeutet dies, dass eine didaktisch sinnvolle Balance zwischen traditionellen Lehrformen mit vororganisierten Lerninhalten (z.B. Vorlesungen oder Übungen) und selbstorganisierten und explorativen Lernformen (z.B. Projektseminaren, Studierendenprojekten) angestrebt wird. Denn nachhaltige Veränderungen der Qualität von Lehre und Studium lassen sich nicht auf Basis der Entscheidungskategorien „Entweder-oder“, sondern nur im Sinne eines „Sowohl-als-auch“ erzielen (Biggs, 2006).

4.3 Verankerung der Initiative im Hochschulalltag

Der Übergang von Projektinitiativen in den Regelbetrieb des Hochschulalltags stellt eine weitere große Herausforderung dar. Denn wenn Studierende an offenen Innovationsprozessen in der Bildung mitwirken sollen, müssen deren Beiträge von

den institutionellen Entscheidungsträgerinnen und Entscheidungsträgern als ernstzunehmende Chancen für die Hochschulentwicklung anerkannt und strategisch verankert werden. Die nachhaltige Verankerung offener Bildungsinnovationen wirft in diesem Zusammenhang wiederum spezifische Probleme auf:

Organisation des Vorhabens. Um prototypische Ergebnisse von offenen Bildungsinitiativen in den Alltag der Hochschule zu integrieren, müssen Organisationsformen gefunden werden, die einerseits Autonomie und Selbstorganisation erhalten und zugleich ein sinnvolles Maß an Struktur und Alltagstauglichkeit garantieren. Nur so können innovative Beiträge von Studierenden zum Lernen und Lehren an der Hochschule über die Gründungsphase hinaus fortbestehen und in das institutionelle System der Hochschule integriert werden. Dabei kann sich die Mitwirkung von Studierenden entweder auf das Einbringen neuer Ideen und die Einbindung in den operativen Betrieb neuer Dienstleistungen beschränken oder aber den gesamten Innovationsprozess von der Idee bis zur alltagstauglichen Neuerung umfassen (Leadbeater, 2004). Hier könnten neue Support- und Anreizstrukturen geschaffen werden, die erfolgversprechende Initiativen durch Beratungsangebote und finanzielle Förderung im Sinne einer Gründer- bzw. Gründerinnenplattform unterstützen.

Verwertung der Resultate. Eine wesentliche Aufgabe der Hochschulleitung besteht darin, geeignete Strukturen zu schaffen, um die Aktivitäten verschiedener Initiativen im Umfeld der Hochschule zu koordinieren und erfolgreiche Prototypen einer breiteren Öffentlichkeit innerhalb und außerhalb der Hochschule zugänglich zu machen. Grundsätzlich ist dabei in jedem einzelnen Fall zu klären, ob die Ergebnisse der Initiative nach der Logik des öffentlichen, privaten oder sozialen Sektors verwertet werden sollen. Ob die Innovationen offener Bildungsinitiativen von Hochschulen tatsächlich assimiliert werden oder zwischen der unternehmerischen Initiative einiger Innovatoren und Innovatorinnen und den tradierten Strukturen der Institution aufgerieben werden, liegt dabei sowohl an den Führungspersonen der Organisation als auch an den bildungs- und hochschulpolitischen Leitlinien (Röpke, 1999).

Zielsetzung und Strategie. Die Gestaltung der Rahmenbedingungen für das Lehren und Lernen hängt letztlich entscheidend von dem Selbstverständnis der jeweiligen Bildungsinstitution und deren strategischen Zielsetzungen ab. Es stellt sich hier die generelle Frage, welche Art von Organisation zukunftsfähige Hochschulen innerhalb der Gesellschaft darstellen wollen und welche Bildungsziele von diesen Institutionen verfolgt werden. Hier schließt sich wiederum der Kreis zur Initiierung von offenen Bildungsinitiativen und dem Verständnis von Hochschulen als lernende Organisationen, bei denen Lehrende und Lernende der Leitidee der Einheit von Forschung, Lehre und Praxis folgen (Käufer & Scharmer, 2000).

5 Beispiele zur Einbindung von Studierenden

Derzeit existieren mehrere Initiativen, die darauf abzielen, Studierende stärker als Mitgestalter/innen in die Organisation Hochschule einzubinden. Die folgenden drei Beispiele zeigen mögliche Ansätze zur Einbindung Studierender in Innovationsprozesse und Dienstleistungsangebote an der Hochschule:

Beispiel A. Im Projekt Megadigitale der Universität Frankfurt am Main, das im Jahr 2007 den MedidaPrix für seine gesamtuniversitäre Medienstrategie gewonnen hat, werden Student Consultants als Berater/innen und Entwickler/innen bei medientechnischen und -didaktischen Projekten eingesetzt und dafür entlohnt. Das Frankfurter Modell verfolgt den Ansatz des „Service Learning“: Studierende sind hier quasi als Juniorunternehmer/innen an der Hochschule tätig und lösen Probleme auf Anfrage gegen Bezahlung. Stark betont ist bei diesem Modell die Mitarbeit der Studierenden: Die Initiative hängt hauptsächlich von Lehrenden bzw. der Hochschulleitung ab, das Können Studierender wird bei Gestaltungsaufgaben und der Lösung von Implementationsproblemen genutzt. Durch das Modell werden Fragen wie die der Ressourcenzuteilung und der Einbindung studentischer Beiträge in die strategische Ausrichtung der Hochschule im Bereich Didaktik interessant gelöst.

Beispiel B. An der Universität St. Gallen wurde ein Teil des Preisgelds vom MedidiaPrix 2006 für einen Ideenwettbewerb verwendet, bei dem Studierende Vorschläge lieferten, wie das mediengestützte Selbstlernangebot „Self-Study“ weiterentwickelt werden könnte (Meier & Zellweger Moser, 2007). Im St. Galler Modell werden Studierende im Sinne eines offenen Innovationsansatzes als Ideengeber/innen einbezogen und haben so die Möglichkeit, direkt Verbesserungen des von der Hochschule bereitgestellten Studienangebots anzustoßen. Hier steht nicht so sehr der Aspekt einer konkreten Umsetzung bildungsbezogener Innovationen im Vordergrund, sondern die konzeptionelle und strategische Mitbestimmung der Studierenden. Auch hier wird die Ressourcenfrage über die Bereitstellung finanzieller Mittel gelöst.

Beispiel C. An der Universität Augsburg können Studierende im „Begleitstudium Problemlösekompetenz“ eigene Projekte verfolgen (Sporer, Reinmann, Jenert & Hofhues, 2007). Die Projektarbeit wird teilweise als Leistung im Fachstudium anerkannt und durch ein zusätzliches Abschlusszeugnis zertifiziert. Das Augsburger Modell versucht, Studierende sowohl als Ideengeber/innen als auch als unmittelbare Produzenten und Produzentinnen in Innovationsprozesse einzubinden. Die Projektgruppen des Begleitstudiums werden von Studierenden eigenständig organisiert und sowohl die inhaltliche Ausrichtung der Projektgruppen als auch die konkrete Umsetzung didaktisch verwertbarer Innovationen liegt bei den Studierenden. Die Ressourcenfrage ist hier durch eine Anerkennung der Projektarbeit als informelle Lernleistung gelöst.

Die Beispiele zeigen unterschiedliche Wege auf, den beschriebenen Problemen und Herausforderungen der Einbindung Studierender in offene Bildungsinitiativen zu begegnen. Alle drei Modelle haben in Bezug auf das Ziel einer Open Education ihre spezifischen Vor- und Nachteile: Während das Frankfurter wie auch das St. Galler Modell Studierende in unterschiedlichen Teilbereichen Mitgestaltungsmöglichkeiten an Bildungsinnovationen einräumen, setzt der Augsburger Ansatz auf eine umfassende Einbindung. Mit dem Augsburger Bottom-up-Modell sind aber auch Nachteile verbunden: So haben es Innovationen, die im Begleitstudium entwickelt werden häufig schwer, organisationsweit beachtet und implementiert zu werden. Daher wird im Rahmen des DFG-Projekts „Aufbau eines IT-Servicezentrums“ im Moment an einer universitätsweiten Innovationsstrategie gearbeitet (vgl. Sporer, Fahrner & Mauermann, 2007; Pillay, 2007).

6 Zusammenfassung und Fazit

Mit der Forderung nach einer offenen Bildungskultur greifen wir die Frage der Nachhaltigkeit in der Diskussion um OER auf und plädieren für einen Wandel von Lernkulturen an Hochschulen hin zu einer ganzheitlichen Open Education. Diese umfasst nicht nur freie Bildungsinhalte, sondern bezieht Lernende und Lehrende in den Prozess der Hochschulentwicklung mit ein, um deren Bedürfnisse und Ideen als Innovationspotenziale zu nutzen. Damit offene Bildungsinitiativen als Vehikel zur Hochschulentwicklung mit neuen Medien wirksam werden können, ist es wichtig, die skizzierten Einflussfaktoren auf die aktive Mitgestaltung Studierender an der Hochschule bewusst zu gestalten. Nachhaltig kann ein Wandel der Lernkultur hin zu einer stärkeren Einbindung von Studierenden nur erfolgen, wenn er auf verschiedenen Ebenen der Organisation Hochschule angeregt wird. Denn eine veränderte Lernkultur im Sinne einer Open Education wird sich nur dann einstellen, wenn die Hochschule einen solchen Wandel „von oben“ strategisch unterstützt und gleichzeitig pädagogisch-didaktische Kontexte so gestaltet, dass offene Bildungsinitiativen „von unten“ wachsen können (Seufert & Euler, 2004).

Je nachdem, wie eine Hochschule strukturiert ist, gilt es daher, unterschiedlichen Aspekten besondere Beachtung zu schenken: Initiativen wie das Augsburger Begleitstudium, die „von unten“ aus der Lehr- und Lernpraxis einzelner Hochschullehrer/innen und Studierender wachsen, lassen auf einen langsamen Wandel der Lernkultur hoffen. Solchen Bottom-up-Bewegungen fehlt jedoch häufig die Kraft für eine weitreichende Wirkung, wenn sie nicht entsprechend gefördert werden. Hier muss das Management der Hochschule strategische Entscheidungen treffen und administrative Strukturen sowie ökonomische Ressourcen bereitstellen. Bei Ansätzen, die Studierende finanziell, z.B. als Hilfskräfte einbinden, sollte aus unserer Sicht geprüft werden, ob die Studierenden tatsächlich als Mitgestalter/innen

anerkannt oder eher als billige Mitarbeiter/innen genutzt werden. Letztlich zielt Open Education auf eine Balance zwischen konzeptioneller Mitbestimmung und praktischer Mitarbeit Studierender im offenen Bildungsraum Hochschule und bindet Lernende möglichst ganzheitlich als Mitgestalter/innen in Bildungsinitiativen ein. Für Studierende bedeutet dies einerseits Freiheiten, das eigene Lernen im Studium selbst zu gestalten; andererseits verpflichtet es dazu, diese Chancen engagiert zu nutzen und die Gestaltungsaufgabe ernst zu nehmen.

Literatur

- Biggs, J. (2006). *Teaching for Quality Learning at University*. Trowbridge: Cronwell Press.
- Drossou, O., Kreml, S. & Poltermann, A. (2006). Der Kampf um die Innovationsfreiheit: Der Bit Bang des Wissens und seine Sprengkraft. In O. Drossou, S. Kreml, A. Poltermann (Hrsg.), *Die wunderbare Wissensvermehrung: Wie Open Innovation unsere Welt revolutioniert* (S. 1–10). Hannover: Heise.
- Leadbeater, C. (2004). *Learning about Personalization: How Can We Put the Learner at the Heart of the Education System?* London: Demos Publications. Verfügbar unter:
<http://www.demos.co.uk/catalogue/learningaboutpersonalisation> [15.3.2008].
- Käufer, K. & Scharmer, K.O. (2000). Universität als Schauplatz für den unternehmenden Menschen. In S. Laske, T. Scheytt, C. Meister-Scheytt & C. O. Scharmer (Hrsg.), *Universität im 21. Jahrhundert. Zur Interdependenz von Begriff und Organisation der Wissenschaft* (S. 109–134). Innsbruck: Rainer Hampp.
- Knäusl, H. & Sporer, T. (2007). Liebe zum Wissen – Das studentische Projekt Knowledgebay zwischen Institution und Initiative. In U. Dittler, M. Kindt & C. Schwarz (Hrsg.), *Online Communities als soziale Systeme. Wikis, Weblogs und Social Software im E-Learning* (S. 199–213). Münster: Waxmann.
- Meier, C. & Zellweger Moser, F. (2007). Mediengestütztes Selbststudium – Hochschulentwicklung mit und für Studierende. In M. Merkt, K. Mayrberger, R. Schulmeister, A. Sommer & I.v.d. Berk (Hrsg.), *Studieren neu erfinden – Hochschule neu denken* (S. 105–115). Münster: Waxmann.
- Pillay, S. (2007). Change Management und Strukturveränderung bei IuK-Projekten an Universitäten. In A. Oßwald, M. Stempfhuber & C. Wolff (Hrsg.), *Open Innovation. Neue Perspektiven im Kontext von Information und Wissen. Proceedings des 10. Internationalen Symposiums für Informationswissenschaft* (S. 445–463). Konstanz: Universitätsverlag.
- Reinmann, G. (2005). Lernort Universität? E-Learning im Schnittfeld von Strategie und Kultur. *Zeitschrift für Hochschuldidaktik*, 6, 66–84. Verfügbar unter:
http://www.zfhe.at/fileadmin/user_upload/pdf2_abstracts/ZFHD_abs_06_06_Reinmann_LernortUniversitaet.pdf [15.3.2008].
- Reinmann, G. (2007). *Bologna in Zeiten des Web 2.0. Assessment als Gestaltungsfaktor*. Arbeitsbericht Nr. 16. Augsburg: Universität Augsburg, Medienpädagogik.

- Verfügbar unter: <http://www.imb-uni-augsburg.de/files/Arbeitsbericht16.pdf> [15.3.2008].
- Reinmann, G., Sporer, T. & Vohle, F. (2007). Bologna und Web 2.0: Wie zusammenbringen, was nicht zusammenpasst? In R. Keil, M. Kerres & R. Schulmeister (Hrsg.), *eUniversity – Update Bologna. Education Quality Forum* (S. 263–278). Münster: Waxmann.
- Röpke, J. (1999). *Lernen, Leben und Lieben im sechsten Kondratieff. Von der Inputlogik zur Selbstevolution*. Verfügbar unter: <http://www.wiwi.uni-marburg.de/Lehrstuehle/VWL/WITHEO3/documents/kondratieff.pdf> [15.3.2008].
- Senge, P., Kleiner, A., Roberts, C., Ross, R., Roth, G. & Smith, B. (1999). *The Dance of Change: The Challenges of Sustaining Momentum in Learning Organizations*. New York: Doubleday/Currency.
- Seufert, S. & Euler, D. (2004). *Nachhaltigkeit von E-Learning-Innovationen – Ergebnisse einer Delphi-Studie*. Arbeitsbericht 2. St. Gallen: SCIL, Universität St. Gallen. Verfügbar unter: <http://www.scil.ch/fileadmin/Container/Leistungen/Veroeffentlichungen/2004-01-seufert-euler-nachhaltigkeit-elearning.pdf> [15.3.2008].
- Sporer, T. (2007). Re-Konzeptionalisierung der Hochschulinitiative Knowledgebay. *Zeitschrift für e-Learning, Lernkultur und Bildungstechnologie*, 2(1), 50–61.
- Sporer, T., Fahrner, U. & Mauermann, L. (2007). Gestaltung von digitalen Lehr-Lern-Szenarien durch offene Innovationsstrategien an Hochschulen. In A. Oßwald, M. Stempfhuber & C. Wolff (Hrsg.), *Open Innovation. Neue Perspektiven im Kontext von Information und Wissen*. Proceedings des 10. Internationalen Symposiums für Informationswissenschaft (S. 271–283). Konstanz: Universitätsverlag.
- Sporer, T., Reinmann, G., Jenert, T. & Hofhues, S. (2007). Begleitstudium Problemlösekompetenz (Version 2.0). Infrastruktur für studentische Projekte an Hochschulen. In M. Merkt, K. Mayrberger, R. Schulmeister, A. Sommer, I. van den Berk (Hrsg.), *Studieren neu erfinden – Hochschule neu denken* (S. 85–94). Münster: Waxmann.
- UNESCO (2002). *UNESCO Promotes New Initiative for Free Educational Resources on the Internet*. Verfügbar unter: http://www.unesco.org/education/news_en/080702_free_edu_ress.shtml [15.3.2008].
- Wiley, D. (2006). *On the Sustainability of Open Educational Resource Initiatives in Higher Education*. Verfügbar unter: <http://opencontent.org/docs/oecd-report-wiley-fall-2006.pdf> [15.3.2008].

Educational Landscapes: Mapping der elektronischen Ausbildungsangebote eines Faches mit Kognitiven Karten

Zusammenfassung

Der vorliegende Artikel stellt das Konzept einer „Educational Landscape“ vor. Dieses Überblickssystem bildet alle verfügbaren elektronischen Lehrmittel eines Ausbildungsfaches in leicht interpretierbaren Landkarten ab, in denen die Angebote aufgrund ihrer inhaltlichen und mediendidaktischen Ähnlichkeit strukturiert sind. Grundlage für dieses semantische Mapping bildet die Nonmetrische Multidimensionale Skalierung. Der/die Nutzer/in (Dozierende, Studierende) profitiert im Vergleich zu listenartigen Sammlungen von E-Learning-Katalogen nicht nur davon, einen vollständigen und auf die individuellen Anforderungen abgestimmten Überblick über das vorhandene Lehrangebot zu erhalten. Darüber hinaus erhält er/sie die Möglichkeit, direkt über die Landkarten auf die verfügbaren Lehr- und Lernressourcen zuzugreifen, gleich an welchem Ort oder auf welcher Plattform diese verankert sind. Ganz im Sinne des Bologna-Prozesses und der neuen Strategien wie Open Access oder Open Content bilden die Educational Landscapes ein integrierendes Element, um die mittlerweile zahlreich vorhandenen E-Learning-Produkte (frei) verfügbar und nutzbar zu machen.

1 E-Learning ist weit verbreitet

Am Ende einer Dekade schneller und flächendeckender Ausbreitung von E-Learning verfügen die Hochschulen im deutschsprachigen Raum über eine Vielzahl von Angeboten in den einzelnen Fächern. Dabei gilt inzwischen als allgemein akzeptiert, dass sich E-Learning nicht in vollständigen Curricula erschöpft, sondern dass auch kleine und mediendidaktisch wenig ausgefeilte Produkte im Rahmen von Blended Learning willkommene Ergänzungen zum bisherigen Ausbildungsangebot darstellen können und deswegen ebenfalls zum E-Learning zählen sollten. So erschöpfen sich von den ca. 1.600 Angeboten, auf die Studierende beispielsweise an der Universität Zürich via dem hochschuleigenen Learning Management-System OLAT zugreifen können, etwa die Hälfte in elektronisch verfügbaren, nur wenig hinsichtlich des Mediums überarbeiteten Vorlesungs- oder Seminarunterlagen. Aber immerhin: es bestehen 1.600 Angebote an allein einer Universität!

Für den Einsatz im Blended Learning lässt sich die „Produktzahl“ auch noch anders berechnen. Beispielsweise stellt die Mehrzahl der 112 Projekte, welche im Zeitraum 2000–2007 in der Schweiz unter dem Dach des *Swiss Virtual Campus* entstanden, ein aus diversen Lektionen bestehendes Curriculum dar. Jede dieser Lektionen kann sich auch als solche in den bestehenden Unterricht einbauen lassen und sollte damit idealerweise von Dozierenden als mögliches Unterrichtselement eigenständig entdeckbar und von Studierenden als Lehrmittel ansteuerbar sein. Wird so gezählt, dann erhöht sich die Zahl bestehender E-Learning-Angebote noch einmal beträchtlich: In Graz beispielsweise wird in E-Learning-Assets gerechnet und die aktuelle Zahl der verfügbaren Angebote mit 30.000 beziffert. Über mangelndes Angebot kann also nicht geklagt werden.

Gleichzeitig sind mit den Lehrangeboten selbst auch die Strukturen für E-Learning an den Hochschulen und darüber hinaus entstanden, und zwar sowohl auf technischer Ebene als auch in den sozialen Netzwerken. Erst diese Strukturen ermöglichen das nachhaltige Bereitstellen von E-Learning-Produkten und den Austausch dieser Lehrmittel zwischen Dozierenden. Dass das die Lehre befruchtet ist allein schon aufgrund der vorliegenden Zahlen evident: An der Philosophischen Fakultät der Universität Zürich beispielsweise waren im Jahr 2006 bereits für 251 Lehrveranstaltungen (von insgesamt 1.445 Angeboten, also 17,4%) E-Learning-Anteile offiziell im Semesterprogramm deklariert. Im Jahr 2007 ist dieser Anteil auf über 20% gestiegen. E-Learning hat sich also (zumindest mit lokalen Schwerpunkten) weitgehend in der Hochschulausbildung etabliert.

Das steigende Angebot führt jedoch, allein schon bedingt durch die Quantität, zu einer zunehmenden Intransparenz und Unübersichtlichkeit. Welche Angebote decken welche Themen ab? Wie passen sie als Blended Learning zu meiner Lehre (Sicht der Dozierenden) bzw. wie kann ich (Sicht der Studierenden) die Lehrveranstaltungen im Selbststudium durch E-Learning ergänzen? Um derartige Fragen beantworten zu können, bedarf es eines Überblickssystems, welches weit über eine allgemeine hierarchische Schlagwortliste¹ hinausgeht und sowohl eine umfassende Suchfunktionalität als auch ein nach semantischen Kriterien geordnetes Suchresultat bereitstellt. Zusätzlich sollte ein solches Überblickssystem idealerweise gleich einen elektronischen Zugang zu den gefundenen Lehrmitteln ermöglichen.

1 Einen Überblick über einige prominente Medienrepositories mit Suchfunktionalitäten welche als Ergebniss eine (teilweise kommentierte) Trefferliste zurückgeben, findet sich auf e-teaching.org: http://www.e-teaching.org/didaktik/recherche/medienprojekte/fach_themenspezifisch/fach_themenspezifische_mediensammlung#lrsmed [30.5.2008].

2 Das Grundprinzip der Educational Landscapes

Das im Folgenden dargestellte System der Educational Landscapes stellt sich genau diesem Anspruch: Es möchte einen auf die individuellen Bedürfnisse abgestimmten Überblick über die bestehenden Lehrmittel verschaffen, die Grundlage für eine vertiefte Beschäftigung mit den gefundenen Produkten ermöglichen und gleichzeitig einen direkten Zugriff auf die Inhalte anbieten.

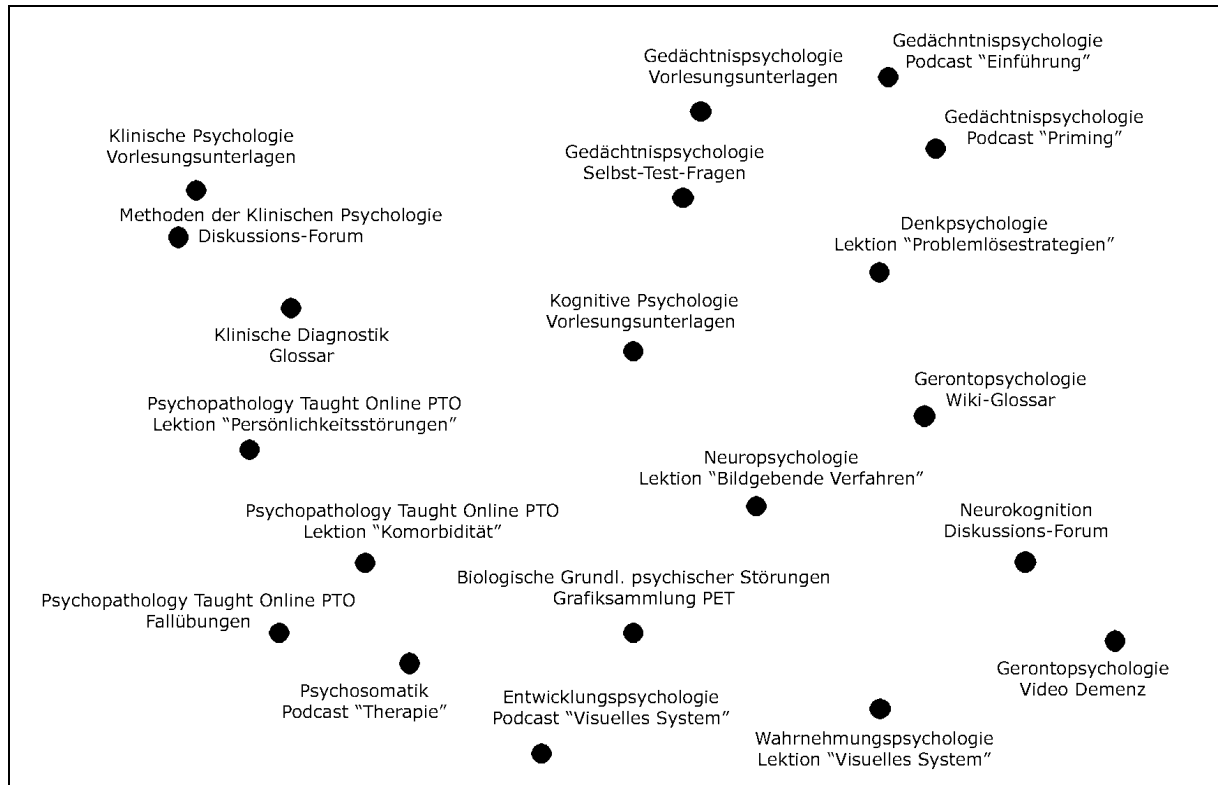


Abb. 1: Das Lehrmittel-Angebot als Ähnlichkeitskarte. Nah zueinander positionierte Lehrmittel weisen eine hohe fachliche Übereinstimmung auf, weit entfernt positionierte haben wenig gemeinsam.

Die Grundidee dabei ist folgende: Lehrmittel lassen sich auf inhaltliche Ähnlichkeiten und auf Überschneidungen hin paarweise überprüfen. Unterschiede in der Größe der Ähnlichkeiten ergeben eine Struktur der Angebote, die sich in Form von „Landkarten“ darstellen lässt: Benachbarte Lehrmittel haben die höchsten fachlichen Überschneidungen, während weit entfernte Lehrmittel wenig miteinander zu tun haben. Dieses Grundprinzip der Educational Landscape ist in Abbildung 1 illustriert. Die Karte basiert dabei auf Nonmetrischer Multidimensionaler Skalierung, durch die eine Matrix von Ähnlichkeitswerten zwischen den Angeboten in einem definiert-dimensionalen euklidischen Raum so platziert werden, dass das Gefüge der Ähnlichkeitsrelationen zwischen den enthaltenen Lehrmitteln optimal erhalten bleibt (Läge et al., 2005).

Grundlage für die paarweise Ähnlichkeitsbeurteilung je zweier Lehrmittel ist dabei entweder ein automatisierter semantischer Vergleich von Inhaltszusammenfassungen und Metadaten oder eine direkte Einschätzung der Ähnlichkeiten durch Urteile von Expertinnen und Experten oder eine Kombination von beidem. Alle drei Wege sind im Grundsatz geeignet, um die Ähnlichkeitsrelationen zwischen Lehrmitteln zu bestimmen, wobei ein automatisierter semantischer Vergleich natürlich am effizientesten ist: Er kann in beliebiger Zahl und auch kurzfristig durchgeführt werden.

Der für die Educational Landscapes zu realisierende Weg wird dabei über einen Stichwortvergleich auf der Basis der Hofmethode (Michel & Läge, 2006) beruhen. Hier wird die semantische Umgebung für je zwei gemeinsam auftretende Schlüsselwörter in Abstract-Texten auf gemeinsam auftretende Begriffe hin untersucht. Je höher die Anzahl gemeinsamer Schlüsselwörter und je ähnlicher der sprachliche Kontext, in welchem diese Schlüsselwörter verwendet werden, umso höher der Ähnlichkeitswert. Um eine solche Analyse über die Hofmethode durchführen zu können, ist also lediglich für jedes E-Learning-Produkt einmalig eine Kurzbeschreibung (etwa in der Form eines wissenschaftlichen Abstracts) anzufertigen.

Das Erstellen der Educational Landscapes ist dabei ein stark individualisierter Prozess: Durch Eingabe von fachspezifischen, inhaltlichen, mediendidaktischen und technischen Filterkriterien kann der/die Benutzer/in aus der unüberschaubaren Vielzahl von Angeboten eine Vorauswahl dessen treffen, was für seine/ihre Bedürfnisse möglicherweise relevant ist. Für diese Vorauswahl stellt das System dann die Ähnlichkeitsmatrix zusammen und berechnet eine zweidimensionale Landkarte mit allen Angeboten. Wenn der/die Benutzer/in zusätzlich seine/ihre Bedürfnisse spezifiziert (z.B. durch ein Abstract einer Lehrveranstaltung, innerhalb derer E-Learning als Blended Learning eingesetzt werden soll), dann wird die Passung der eigenen Bedürfnisse zu allen Lehrmitteln in dieser Karte zusätzlich eingezeichnet. Dies geschieht mit Hilfe des Distribution-Based Colouring (DBC-Verfahren, vgl. Ryf & Läge, in Druck): Hier wird für jeden Bereich der Karte berechnet, wie hoch der Match zwischen den Ähnlichkeiten der nächstgelegenen Objekte und dem externen Zielobjekt ist. In der Karte ist dies durch die Intensität der Einfärbung ersichtlich: Je stärker diese ausfällt, umso höher sind die Beziehungen der Lehrmittel in dieser Region zu den eigenen Bedürfnissen. (Für die Merkmalsvektoren des Zielobjekts wird dazu in einem ersten Schritt die Ähnlichkeit zu allen Objekten in der Karte berechnet. In einem zweiten Schritt wird angenommen, dass jedes Objekt in der Karte eine Ausstrahlung aussendet, die von der Höhe der für dieses Objekt bestehenden Ähnlichkeit mit dem Zielobjekt abhängig ist. In einem dritten Schritt wird dann für jeden Punkt in der Karte die resultierende Summe der Ausstrahlungen berechnet.) Abbildung 2 illustriert dieses Prinzip einer individualisierten Educational Landscape.

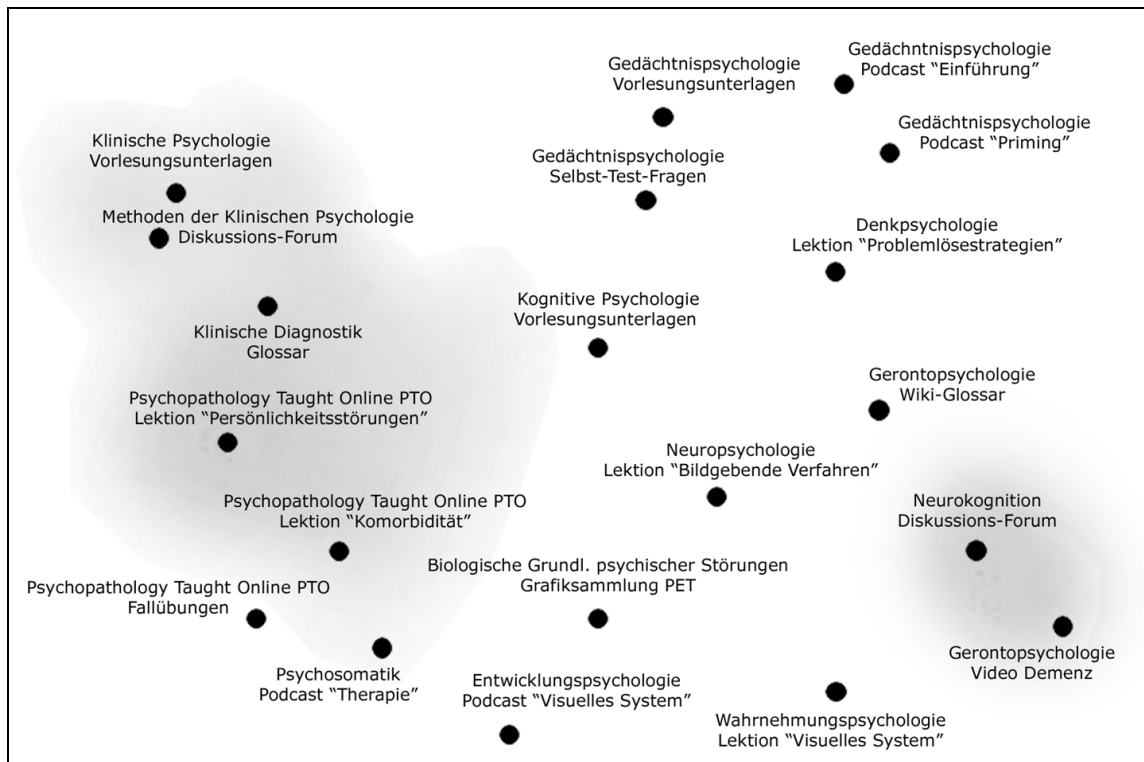


Abb. 2: Das Lehrmittel-Angebot in Bezug zu den eigenen Bedürfnissen (DBC-Karte). In diesem fiktiven Beispiel wurden Lerninhalte zu psychischen Störungen gesucht. Die dunkler eingefärbten Bereiche zeigen die Bereiche mit hoher Übereinstimmung zum Suchkriterium.

3 Anbindung der Kognitiven Karten an ein Repository

Das zunächst im Überblick skizzierte Orientierungssystem bedarf einer Anbindung an eine umfassende E-Learning-Bibliothek, um effizient funktionsfähig zu sein. Hier gibt es beachtenswerte Entwicklungen, z.B. für die Schweiz ein landesweites Repository, welches von SWITCH für alle Schweizer Hochschulen entwickelt wird (vgl. <http://www.switch.ch/els/LOR/>). Es ermöglicht allen Angehörigen, Dozierenden wie Studierenden über seine AAI-Infrastruktur (vgl. <http://www.switch.ch/aai/>) den direkten interuniversitären Zugang zu den verschiedensten E-Learning-Angeboten, welche von den Hochschulen auf ihren (technisch wie funktional sehr heterogenen) Plattformen angeboten werden. Auf diese Weise können die enormen Arbeitsressourcen, die an den Hochschulen in die Herstellung von Lehrmitteln investiert werden, landesweit genutzt werden: Das Repository führt zu einer Sammlung, Verknüpfung und Verfügbarmachung auf technischer Ebene.

Sinnhaftigkeit, Einfachheit und Usability eines solchen Systems sind aber durch diese fundamentale technische Lösung erst bedingt gegeben. Hier bieten die Educational Landscapes eine Möglichkeit, der enormen Vielfalt von Angeboten Herr zu werden und einen individualisierten Überblick zu erzielen. Der Ablauf für

den/die Benutzer/in lässt sich dabei wie folgt illustrieren: Der/die Benutzer/in erstellt auf der Basis einfacher Kriterienlisten einen ersten Filter und erhält als Resultat eine Liste von potenziell relevanten Angeboten. Diese Angebote werden ihm/ihr in Form einer Landkarte präsentiert (wie in Abbildung 1), in welcher er/sie navigieren kann. Ein Klick auf eines der Objekte führt den/die Benutzer/in direkt via Link auf eine Kurzbeschreibung des jeweiligen Lehrangebotes und/oder auf die Einstiegsseite dieses Lehrmittels. Sofern der Zugang zu diesem E-Learning-Produkt nicht bestimmten Zugangs-Restriktionen unterworfen ist, kann der/die Benutzer/in also unmittelbar in das Lernen einsteigen. Ansonsten wird er/sie zumindest über die Restriktionen informiert und erhält einen Überblick über das, was ihn/sie in diesem Produkt erwartet. Jederzeit kann der/die Benutzer/in zurück zur Karte gelangen, sich darin per Mouseklick auf die Überblicke- und Einstiegsseiten anderer Lehrmittel begeben und auf diese Weise in der Landschaft der Angebote navigieren.

Bereits die ähnlichkeitsstrukturierte Karte der Angebote unterstützt diese Navigation erheblich, denn der/die Benutzer/in merkt sehr schnell, ob er/sie sich im „richtigen“ Bereich der Karte aufhält oder ob er/sie nicht besser in einen ganz anderen Kartenausschnitt wechseln sollte. Um seine/ihre Orientierung zu verfeinern, hat er/sie die Möglichkeit, durch Stichwortauswahlen, durch Freitext oder durch Download eines bereits bestehenden Textes seine/ihre Wünsche zu präzisieren und in das System einzuspeisen. Als Feedback erhält er/sie dann die DBC-Karte, deren Einfärbung ihn/sie noch besser in die für ihn/sie relevanten Ausschnitte der Karte führt. Desweiteren ist es möglich, durch Änderung der Filterkriterien die zugrunde liegende Vorauswahl zu modifizieren und so zu einer Karte mit einem geänderten Produktangebot zu kommen.

Ein nützlicher Weg ist dabei, in einer ersten erstellten Karte den oder die besten „Treffer“ auszuwählen. Das System analysiert dann das gesamte verfügbare Lehrmittelanangebot auf die Ähnlichkeit zu diesen Treffern hin und stellt daraus die Basis für eine Auswahl derjenigen Lehrmittel zusammen, welche zu den ausgewählten Lehrmitteln die stärksten inhaltlichen oder mediendidaktischen Beziehungen aufweisen. Auch in einer solchen Karte lässt sich wieder per Mouseklick frei navigieren, so dass diese E-Learning-Angebote direkt angesteuert werden können, gleich an welcher Hochschule des Netzwerks sie lokalisiert sind.

4 Definition und Bereitstellung eines E-Learning-Angebotes

Das gerade beschriebene Verfahren ermöglicht es, sich innerhalb einer beliebig großen Gesamtmenge von Angeboten zu orientieren. Damit können auch kleine Angebote (z.B. Wiki-Glossare, eine Grafik oder Fallübungen) aufgenommen und potenziellen Interessenten und Interessentinnen zugänglich gemacht werden,

welche sonst weder in Vorlesungsverzeichnissen aufscheinen noch über andere Medien bekannt gemacht werden. Auch ist es möglich, direkt auf ganz bestimmte Ausschnitte großer E-Learning-Curricula zuzusteuern.

Notwendige Voraussetzung dafür ist allerdings, dass jedes E-Learning-Produkt mit einem Abstract und einem Satz an Metadaten beschrieben ist. Diesen Aufwand hat jede/r Anbieter/in einmal zu erbringen. Als kleine Hilfestellung steht ihm/ihr dabei ein Glossar zur Verfügung, aus welchem er/sie Bausteine für die Beschreibung seines/ihres eigenen Produkts verwenden kann. Dieses Glossar erweitert sich laufend, und zwar durch die bislang vorgenommenen Kurzbeschreibungen. Außerdem hat der/die Anbieter/in die Möglichkeit, innerhalb des Systems diejenigen E-Learning-Angebote zu identifizieren und zu markieren, welche seinem/ihrer eigenen Lehrmittel am ähnlichsten sind. Diese Daten werden bei der Berechnung der Proximitätsmatrix für jede Landkarte berücksichtigt und steigern so die Verlässlichkeit der (ansonsten durch die Hofmethode automatisch bestimmten) Ähnlichkeitsbeziehungen.

Auf technischer Ebene reicht die Verlinkung innerhalb des jeweiligen Repository, für die Schweiz beispielsweise des nationalen E-Learning-Repository, welches (wie oben erwähnt) durch SWITCH aufgebaut wird.

5 Das EduLaP-Projekt (Educational Landscape Psychology)

Realisiert wird das beschriebene Konzept der individualisierten Übersichtskarten im Projekt Educational Landscape Psychology, welches als Innovations- und Kooperationsprojekt der Schweizerischen Universitätskonferenz das System am Fallbeispiel des Faches der Psychologie entwickelt und dann auf alle weiteren Fächer ausdehnt (<http://www.edulap.ch>; Projektzeitraum ist 2008–2011). Das Fach Psychologie bietet sich aufgrund der hohen Nachfrage durch Studierende, aufgrund der gut ausgebauten Hochschulinstitute mit einem bereits sehr umfangreichen E-Learning-Angebot und aufgrund der berufsspezifisch hohen generellen Evaluationskompetenz bei den Dozierenden und Studierenden gerade dieses Faches in besonderem Maße an, um den „Prototyp“ dieses Verfahrens in einem iterativen Zyklus von Produktion und Evaluation zu entwickeln. Die Praktikabilität und in letzter Konsequenz die Nutzung solch eines Systems hängt maßgeblich von der intuitiven Bedienung und Navigation ab. Außerdem, und das ist für die konzipierte Öffnung des Systems für andere Fachgebiete wichtig, sollen die unterschiedlichen inhaltlichen und funktionalen Anforderungen der Nutzer/innen an solch ein System, welche sich aufgrund fachspezifischer Charakteristiken ergeben können, ausreichend berücksichtigt werden. Umfassende (formative) Evaluationsphasen, durchgeführt durch eine unabhängige Stelle und ausgerichtet sowohl auf die Produkt- (z.B. Bedarfsanalysen, Expert Reviews, Usability-Tests mittels Use Cases)

als auch auf die Reaktionsebene (Akzeptanzanalysen) werden den Gestaltungsprozess kontinuierlich begleiten. Gleichzeitig zur Entwicklung des Überblicksystems geschieht die technische Realisierung in engster Zusammenarbeit mit SWITCH (als dem relevanten Zusammenschluss aller Schweizer Hochschulen, um eine gemeinsame technologische Infrastruktur im Bereich elektronischer Medien zu ermöglichen). Auf diese Weise kann der Aufbau eines nationalen Learning-Object-Repository durch das Verfahren der Educational Landscapes so intensiv wie möglich unterstützt werden.

Literatur

- Läge, D., Daub, S., Bosia, L., Jäger, C. & Ryf, S. (2005). *Die Behandlung ausreißer-behafteter Datensätze in der Nonmetrischen Multidimensionalen Skalierung – Relevanz, Problemanalyse und Lösungsvorschlag*. AKZ-Forschungsbericht Nr. 21. Psychologisches Institut, Angewandte Kognitionspsychologie, Universität Zürich.
- Michel, O. & Läge, D. (2006). Die Hofmethode: Auf dem Weg zum maschinellen Textverständnis. In G. Kempter & P. von Hellberg (Hrsg.), *Information nutzbar machen* (S. 163–166). Lengerich: Pabst.
- Ryf, S. & Läge, D. (im Druck). DBC-Maps: Berechnung und Visualisierung von Verteilungen in NMDS-Karten am Beispiel des Musik- und Getränkemarktes. In J. Reinecke & C. Tarnai (Hrsg.), *Angewandte Klassifikationsanalyse*. Münster: Waxmann.

Einsatz und Verbreitung von CampusContent – DFG-Leistungszentrum für E-Learning

Zusammenfassung

Dieser Artikel stellt das DFG-Leistungszentrum CampusContent (CC) vor und skizziert die Einsatz- und Entwicklungsstrategie für die im Projekt entstehende E-Learning-Infrastruktur, das CampusContent-Portal. Es umfasst LMS-Funktionen und verschiedene Authoring Tools, z.B. zur Gestaltung QTI-konformer Aufgaben oder zur Entwicklung größerer Lerneinheiten und ganzer Kurse auf der Grundlage wieder verwendbarer Lerninhalte, didaktischer Vorlagen und Muster für erprobte Lernarrangements. Institutionen, die ein CampusContent-Portal betreiben, können ihr bevorzugtes LMS und ihre Authoring Tools über offene Schnittstellen einbetten. Alle Portale teilen sich jedoch ein verteiltes Netz einheitlich gestalteter Repositorien zur Verwaltung, gemeinsamen Nutzung und Weiterentwicklung von Lerninhalten und kodifiziertem didaktischem Erfahrungswissen wie Lernszenarien, -ziele, -aktivitäten und -abläufe.

1 Projektfakten

CampusContent¹ (CC) ist eines der ersten vier Leistungszentren für Forschungsinformation, die im Sommer 2004 von der DFG bewilligt wurden. CampusContent ist angelegt als ein transdisziplinäres Projekt, das bei der Entwicklung eines Methodeninventars und einer technischen Infrastruktur die Prinzipien, Verfahrensweisen und Werkzeuge der Informatik mit den Anforderungen und Erkenntnissen der modernen Mediendidaktik verbindet.

Das Projekt nahm seine Arbeit am 1. März 2005 mit fünf wissenschaftlichen Mitarbeiter/inne/n und mehreren studentischen und wissenschaftlichen Hilfskräften aus verschiedenen Fachdisziplinen auf. Mit Ablauf der ersten Förderphase nach zwei Jahren wurde Anfang 2007 der erste Prototyp eines CampusContent-Repositoriums ins Netz gestellt und nach verschiedenen Kriterien evaluiert. Der zweite, erheblich erweiterte Prototyp wurde im August 2008 veröffentlicht. Die DFG-Förderung wird Ende März 2009 auslaufen. Zu diesem Zeitpunkt sollen erste Erfahrungen mit

¹ <http://www.campuscontent.de> [1.3.2008].

einer belastbaren Produktversion, die durch weitere Verbesserungen aus dem zweiten Prototypen hervorgehen wird, vorliegen.

2 Motivation und Projektziele

Ausgangspunkt des Projekts CampusContent ist die Beobachtung, dass in der letzten Dekade in zahlreichen individuellen und hochschulübergreifenden E-Learning-Projekten digitale Lernmaterialien unterschiedlicher Granularität entwickelt wurden. Darunter finden sich viele wertvolle Inhalte, die für andere Dozentinnen und Dozenten, die darin angesprochene Themen auch in der Lehre vertreten, interessant wären, von ihnen aber nicht entdeckt werden können, weil sie nicht erschlossen sind. Auch gut gestaltete Lernpfade mit Wiederverwendungspotenzial sind für Dritte kaum zugänglich.

Im Gegensatz zu den von Bibliotheken systematisch katalogisierten, verwalteten und untereinander vernetzten Buch- und Zeitschriftenbeständen konnte sich bis heute kein System durchsetzen, das auf breiter Basis die systematische und nachhaltige Ablage, Beschaffung, Verteilung und den einfachen Austausch digitaler Lernmaterialien und kodifizierter Lehrerfahrung (bewährte Lernszenarien, Lernpfade oder Lernziele) ermöglicht. Große Potenziale für die Entwicklung hochwertiger Inhalte gehen bisher verloren, weil Fach- und Bildungsgemeinschaften isoliert voneinander arbeiten.

CampusContent setzt hier an mit dem Ziel, sowohl die Wiederverwendung als auch die individuelle Anpassbarkeit digitaler Lernmaterialien und kodifizierter Lehrerfahrung neu zu gestalten, anhand von Referenzbeispielen umzusetzen, zu evaluieren und all dies durch eine vernetzte Infrastruktur technisch zu unterstützen. Die Einbindung sozialer Software soll die Selbstorganisation von Interessensgruppen (communities of practice) ermöglichen und sie mit gemeinsamen Wissensräumen, Empfehlungs-, Annotations- und Bewertungsfunktionen ausstatten. Die Qualität der Lehre soll durch den möglichst freien Zugang zu hochwertigen Lernressourcen sowie deren Austausch schrittweise verbessert werden.

Idealtypische Nutzungsszenarien, die CampusContent antizipiert, sind:

- Autorin A verwendet Lerninhalte oder didaktische Vorlagen von Autorin B und Autor C, ergänzt sie um eigene Inhalte oder didaktische Konzepte und modifiziert ggf. das Vorgefundene, um eine nahtlose Zusammenstellung zu erhalten – soweit es die Lizenzbedingungen zulassen;
- Autorin B und Autor C verwenden genau dasselbe Material, jedoch für einen anderen didaktischen Zweck oder eine andere Lernsituation;

- eine Interessengemeinschaft von Professorinnen und Professoren etabliert ein soziales Netz zum Thema „Service-oriented Computing“ und richtet ein Peer Review-Verfahren für eingestellte Lehrmaterialien zu diesem Thema ein;
- Didaktikexpertinnen und -experten entwickeln innovative Methoden oder Arrangements zur Online-Lehre, kodifizieren sie und machen sie im Leistungszentrum für andere verfügbar.

Letztlich schafft CampusContent eine Arbeitsumgebung bestehend aus Authoring Tools mit Repositorium und Lernmanagementsystem, die es Dozentinnen und Dozenten sowie Autoren und Autorinnen erlaubt, auf eigene und fremde (multimediale) Lerninhalte schnell und einfach zuzugreifen, sie um passende Lernaktivitäten und Lernziele zu ergänzen, sie in didaktische Ablaufmodelle einzubetten und die Ergebnisse als Lernobjekte, größere Lerneinheiten oder ganze Kurse zur Nutzung in E-Learning-typischen Laufzeitumgebungen verfügbar zu machen.

Die Repositorien der verschiedenen Installationen können miteinander vernetzt werden und erscheinen den Nutzern und Nutzerinnen gegenüber als ein integrales Ablage- und Verwaltungssystem, dessen Inhalte unabhängig vom jeweiligen Speicherort zugänglich sind. Der ebenfalls mögliche autonome Betrieb einzelner CampusContent-Installationen bietet zugleich den Vorteil, dass offene und geschlossene Inhalte in gleicher Weise verwaltet und verändert werden können.

2.1 Zielgruppen

Institutionelle Zielgruppen des Projekts sind Bildungsinstitutionen wie Hochschulen, Schulen und kommerzielle Bildungsanbieter/innen, die CampusContent in ihre Infrastruktur integrieren wollen. Die primäre Zielgruppe innerhalb solcher Einrichtungen sind Lehrende, die wieder verwendbare Inhalte und kodifizierte didaktische Erfahrungen anbieten und nutzen wollen. Aber auch Studierende sollen das System individuell und in Zusammenarbeit mit Kommilitoninnen und Kommilitonen nutzen können, indem sie Lernobjekte bewerten, mit Anmerkungen versehen, um sie besser zu verstehen, Passendes an Mitstudierende empfehlen und eigene Inhaltssammlungen im persönlichen Arbeitsbereich pflegen. Sie sollen durch Zusatzangebote aus dem Netzwerk, wie etwa Bildungs- und Karriereberatung, zum Mitmachen bewegt werden. Eine weitere Zielgruppe sind Fachleute aus Wissenschaft und Wirtschaft, die modular gestaltete F&E-Inhalte entwickeln und bereitstellen wollen, die Fachinhalte-Pools und Authoring Tools für die kooperative Veröffentlichung und zur Forschungsdokumentation nutzen wollen oder Lerninhalte für die grundständige Lehre, zum Nachschlagen und für die individuelle Weiterbildung anbieten wollen.

2.2 Innovationspotenzial

Die hinter der Projektidee stehende Vision, wie die bisherige Praxis des Lehrens und Lernens durch Austausch und die Wiederverwendung von Lernmaterial und Lehrpraxis verändert werden kann, umfasst drei Elemente:

1. Die Gestaltung und Vorbereitung von Lehrveranstaltungen soll durch den Rückgriff auf gelungene Vorbilder und Vorarbeiten anderer essentiell verbessert werden und dazu führen, dass Zeit und Kosten gespart werden. Auch Lehrende aus weniger Technik affinen Fachgebieten sollen die möglichen Vorteile Neuer Medien nutzen können, ohne spezielle technische Kompetenz aufbauen zu müssen. Wie bei Softwarekomponenten bereits nachgewiesen, besteht die Erwartung, dass sich der erhöhte Aufwand für die Gestaltung anpassbarer Inhalte bereits durch wenige Wiederverwendungen amortisiert und ihre Qualität durch häufige Nutzung und kooperative Weiterentwicklung und Verbesserung steigt.
2. Lehrende sollen zur inhaltlichen und didaktischen Veränderung ihrer Lehrveranstaltungen inspiriert werden, ohne auf ihre persönliche Note verzichten zu müssen. Dies soll vor allem erreicht werden durch modulare, möglichst kontextfrei gestaltete anpassbare Lerninhalte, durch schematisch aufgebaute didaktische Szenarien und Lernpfade, die veränderbar sind und in die thematisch passende Inhalte einfach eingebettet werden können, sowie durch die Verwaltung und Darstellung aller Verknüpfungen von Inhalt und Didaktik.
3. Wie bei wissenschaftlichen Veröffentlichungen schon immer üblich, ist zu hoffen, dass das Ansehen von Autoren und Autorinnen mit der Häufigkeit der Wiederverwendung ihrer Inhalte steigt und ihr Einsatz für die Gemeinschaft im Rahmen akademischer Gepflogenheiten belohnt wird.

Der angestrebte Mehrwert des Projekts besteht darin, dass Lehrende von der Vorarbeit ihrer Kolleginnen und Kollegen aus Bereichen profitieren, die sich inhaltlich und didaktisch stark überlappen, und damit mehr Kapazität für die Verbesserung spezifischer Lehrbereiche zur Verfügung haben. Um dies zu erreichen, ist eine kritische Masse an Inhalten und aktiven Teilnehmer/innen für jedes Fachgebiet erforderlich. Deshalb finden parallel zur konzeptuellen technischen Entwicklung Gespräche und Abstimmungen mit Hochschulleitungen, Rechen- und Medienzentren statt mit dem Ziel, Netzwerkpartner/innen zu gewinnen.

3 Architektur und Funktionalität

Das CampusContent-Portal ist als Open-Source-Lösung angelegt. Es baut, wie Abbildung 1 zeigt, auf dem quelloffenen Enterprise-Content- und Dokumenten-

management-System Alfresco² auf (Block ganz unten im Bild). Offene Standards wie WebDAV, JSR168 und 170 sowie Webservices unterstützen Alfrescos Erweiterbarkeit und Integrierbarkeit.

Die auf Alfresco und einer eigenen Programmierschnittstelle (CC API) aufbauende Mittelschicht umfasst Software-Komponenten, die CC-spezifische Funktionalitäten anbieten. Komponenten mit weißem Hintergrund sind bereits in der zweiten Prototypversion enthalten, die seit August 2008 zur Verfügung steht. Sie umfassen Such- und Stöberdienste sowie einen persönlichen Arbeitsbereich (retrieval & workspace), Dienste zur Darstellung der Inhalte und didaktischen Strukturen im Browser (rendering) und verschiedene Authoring Tools wie einen Kurseditor, einen QTI-konformen Aufgabeneditor, Werkzeuge zur Anpassung und Konfiguration parametrisierter Lerninhalte (Han, 2007) sowie einen Taxonomie-gestützten Lernzieleeditor. Letzterer soll die häufig als schwierig betrachtete Aufgabe der Formulierung von Lernzielen erleichtern. Die Taxonomie ist austauschbar. Derzeit wird die zweidimensionale Taxonomie von Anderson und Krathwohl (2001) verwendet, die kognitive Fähigkeiten und Wissensarten kategorisiert. Die didaktischen Kategorien, die den mithilfe des Editors gewählten Begriffen entsprechen, werden automatisch in den Metadaten der Lernzieldefinition abgelegt.

Auf der obersten Ebene von Abbildung 1 sind weitere Funktionskomponenten wie ein Community-Bereich sowie ein Informations- und Hilfesystem zum Campus-Content-Portal zusammengefasst. Daneben besteht die Möglichkeit, externe LMS, Portale und Content-Managementsysteme über offene Schnittstellen anzubinden.

Die in Abbildung 1 hellgrau dargestellten Komponenten werden erst im Jahr 2009 mit der Produktversion zur Verfügung stehen. Die Einbindung von sozialer Software wird die Selbstorganisation von Interessensgruppen und Fachgemeinschaften (communities of practice) ermöglichen und sie mit gemeinsamen Wissensräumen, Empfehlungs-, Annotations- und Bewertungsfunktionen ausstatten (social networking). Derartige Funktionen sind in heutigen Repositorien kaum vorhanden, werden aber nachweislich von den Nutzerinnen und Nutzern gewünscht (Han, et al., 2008). Kontextdienste (context services) werden es ermöglichen, Metadaten für Lernmaterialien aus dem Arbeitszusammenhang und Profil der Autoren und Autorinnen abzuleiten und damit das von Liddy et al. (2002) und Duval (2005) beschriebene Dilemma manuell erzeugter Metadaten zu mildern. Greenberg, Spurgin und Crystal (2006) präsentieren verschiedene Verfahren zur automatischen Gewinnung von Metadaten und stellen diese in einer empirischen Untersuchung den Erwartungen und Einschätzungen von Expertinnen und Experten gegenüber. Die Ergebnisse dieser Untersuchung werden in die Gestaltung der Kontextdienste einfließen.

2 <http://www.alfresco.com/> [1.3.2008].

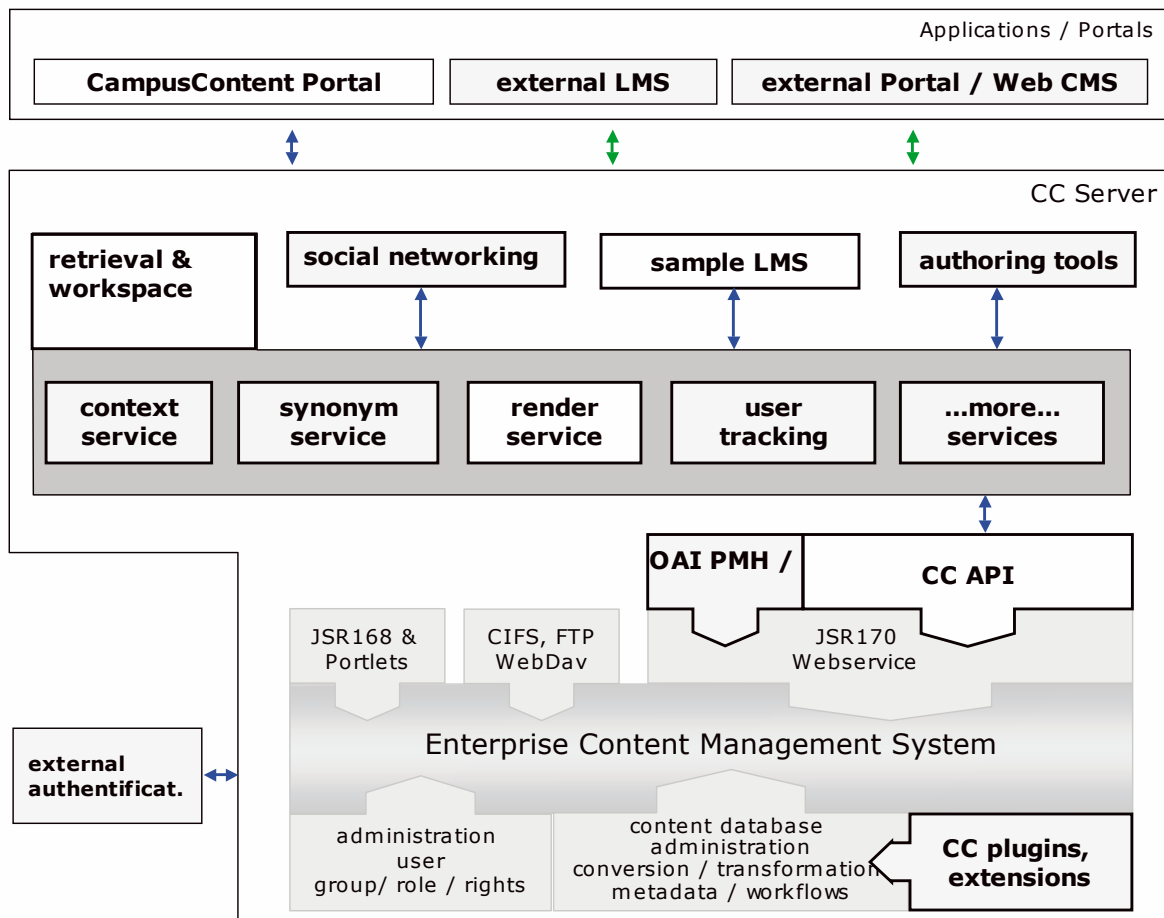


Abb. 1: Portalarchitektur von CampusContent

Linguistische Dienste (linguistic services) nutzen Wissen über Synonymie-, Subordinations- und andere lexikalische Beziehungen zwischen Begriffen, um auch Treffer zu finden, wenn die in einer Anfrage und im System verwalteten Begriffe nicht identisch sind.

Dienste zur Nutzungsverfolgung (user tracking) gewinnen Daten über die Nutzung wieder verwendbarer Inhalte sowohl während des Gestaltungsprozesses mittels Authoring Tools, als auch beim Lernprozess mittels LMS. Der zweite Aspekt wird besonders interessant, wenn Ressourcen in ihrem Verwendungskontext referenziert werden (was wir bevorzugen), statt Kopien einzubinden. Diese Nutzungsdaten werden aggregiert, ausgewertet und in geeigneter Form präsentiert.

Eine Schnittstelle, die das „Protocol for Metadata Harvesting“³ der Open-Archives-Initiative (OAI PMH) implementiert, wird es erlauben, Metadaten mit heterogenen Repositorien auszutauschen.

3 <http://www.openarchives.org/OAI/openarchivesprotocol.html> [1.3.2008].

Abbildung 2 zeigt den Such- und Arbeitsbereich des Portals⁴. Eine Flash-Animation⁵ illustriert ausschnittsweise anhand von Bildschirmabzügen typische Nutzungsszenarien wie die Suche im Repositorium, den Umgang mit dem persönlichen Arbeitsbereich, Authoring Tools und Vorlagen für Lernabläufe.

3.1 Technische Integration mit vorhandenen Systemen

Hochschulen betreiben häufig mehrere Systeme als Teil ihrer E-Learning-Infrastruktur. Hochschulverwaltungssysteme, z.B. HIS-LSF und HIS-POS, wurden oder werden gerade in vielen Hochschulen mit dem jeweiligen Lernmanagementsystem (LMS) verbunden.

Das Projekt wird über die CampusSource-Börse⁶ eine quelloffene Referenzimplementierung bereitstellen. Anhand dieser können Anwender/innen ihre eigenen LMS- und Authoring-Systeme mit CampusContent verbinden. Kleinere Einrichtungen können CampusContent auch als Komplettsystem wie in Abbildung 1 skizziert einsetzen.

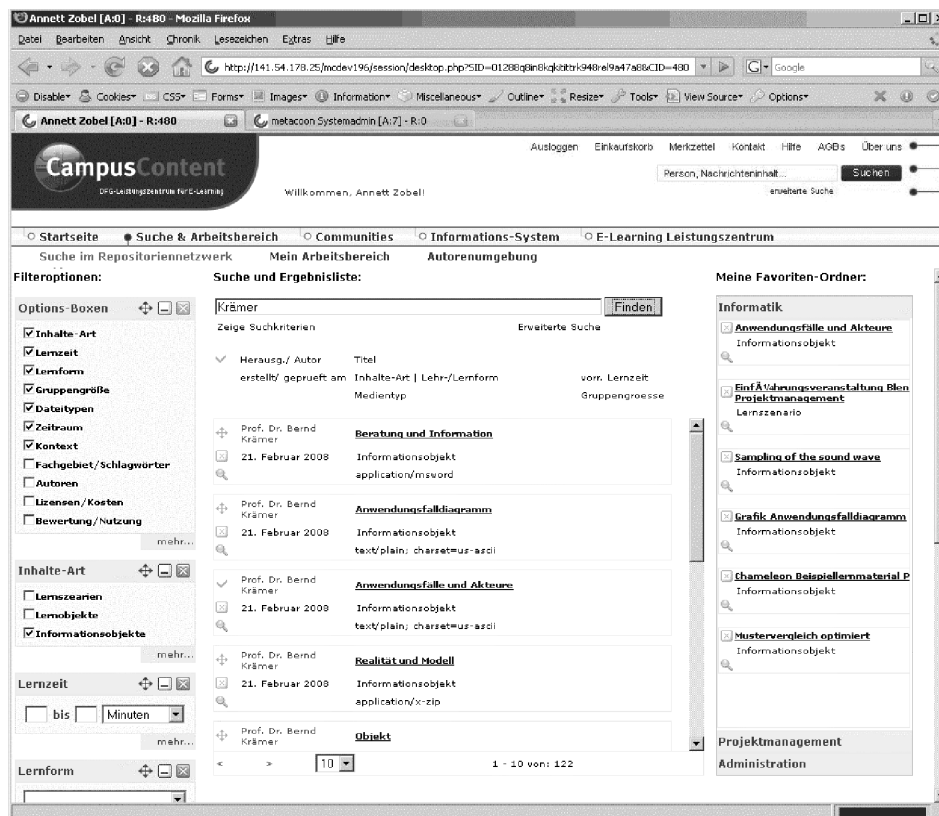


Abb. 2: Suchen und finden

4 <http://portal.campuscontent.net> [1.3.2008].

5 <http://cc.edu-sharing.net/ccdemo/> [1.3.2008].

6 <http://www.campussource.de/> [1.3.2008].

3.2 Implementierung, Einsatz und Weiterentwicklung

Belastbarkeit und Gebrauchstauglichkeit der Software werden durch professionelle Vorgehensweisen und eine Entwicklungsgruppe sicher gestellt, die durch ihre Arbeit in Service-Firmen seit vielen Jahren breit genutzte E-Learning-Systeme implementiert und gepflegt hat. Die nahtlose Integration eines Referenz-LMS und vielfach genutzter Authoring Tools wird durch die enge Zusammenarbeit mit einer CampusSource-Entwicklungsgruppe möglich gemacht. Die Kooperation mit weiteren Open-Source-Gemeinschaften zur Integration und Weiterentwicklung möglichst vieler frei verfügbarer E-Learning-Werkzeuge wird aktiv gesucht. Auch die aus der jahrelangen Beratung von zehn Hochschulen, diversen Schulen und Weiterbildungseinrichtungen bei Einsatz, Adaption und Weiterentwicklung von E-Learning-Plattformen und Werkzeugen gewonnenen Praxisanforderungen fließen in die Gestaltung des Portals ein. Gleiches gilt für Erfahrungen bei der Abstimmung von Anforderungen mit Rechenzentren und Hochschulleitungen.

Das Projekt geht davon aus, dass bis zum Abschluss der Förderung eine stabile Gemeinschaft von Anwendern und Anwenderinnen aufgebaut ist, so dass sich Dienstleistungs- und Weiterentwicklungskosten für jede einzelne Einrichtung günstig gestalten lassen. Wenigstens zwei Dienstleistungsunternehmen werden dann für Support, Anpassung und Weiterentwicklung zur Verfügung stehen. Künftige Weiterentwicklungskosten sollen über neue Projekte und über Dienstleistungen und Netzwerke finanziert werden.

4 Wiederverwendung

Das Projekt verfolgt von Beginn an das Ziel, Lehrende zur inhaltlichen und didaktischen Veränderung ihrer Lehrveranstaltungen zu inspirieren. Dies soll insbesondere erreicht werden durch modulare, möglichst kontextfrei gestaltete anpassbare Lerninhalte und durch schematisch aufgebaute didaktische Szenarien und Lernpfade, die veränderbar sind und in die thematisch passende Inhalte einfach eingebettet werden können.

4.1 Parametrisierte modulare Inhalte

Der inhärente Widerspruch zwischen zielgruppen- und kontextneutralen Inhalten und der Notwendigkeit, Lernobjekte auf die Bedürfnisse der Lernenden zuzuschneiden (Baumgartner & Kalz, 2005), wird durch ein heuristisches Prinzip gemildert: Inhalte, so genannte Informationsobjekte, werden ad-hoc mit dem jeweils passenden didaktischen Kontext zu Lernobjekten verknüpft. Da alle jemals her-

gestellten Verknüpfungen dieser Art im Repositorium verwaltet werden, können die verschiedenen Verwendungen von Informationsobjekten und didaktischen Kontexten auch gefunden werden und neue Kombinationen anregen.

Ausgehend vom Softwarekomponentenbegriff und zugehörigen Entwurfsprinzipien wie Kohäsion, Kopplung, Generizität und Parametrisierung wurden neue Gestaltungsprinzipien für wieder verwendbare Lerninhalte konzipiert. Das von Bobrowski und Nowaczyk (2005) präsentierte Konzept zur „didaktischen Parametrisierung“ von Lernobjekten wurde am Beispiel endlicher Automaten veranschaulicht.⁷ Eine in Java implementierte Umgebung unterstützt verschiedene Darstellungen von Automaten, ermöglicht die Verknüpfung beliebiger Automatenbeispiele mit Aufgaben zu sechs verschiedenen kognitiven Ebenen gemäß Anderson und Krathwohl (2001) und benutzt bekannte Algorithmen, um die Äquivalenz zwischen der graphischen Darstellung eines Automaten, der entsprechenden regulären Sprache und seiner Tabellendarstellung interaktiv zu überprüfen.

Als Referenzbeispiel für generische Objekte wurde in Flash eine konfigurierbare Version einer Animation zur Begriffsklassifikation, die in vielen Fachgebieten nützlich sein kann, entwickelt (Han, 2007). Einstellbar sind die Anzahl der Begriffskategorien, deren Benennung und visuelle Darstellung, die zu jeder Kategorie gehörenden Begriffe, die maximale Laufzeit oder erlaubte Anzahl an Fehlern, die Hinweise für Studierende und andere Parameter.

4.2 Nutzungs- und Autorenrechte

Die Komponenten des Portals werden lizenzkostenfrei und quelloffen bereitgestellt, damit die Einrichtungen, die das Portal nutzen, die Hoheit über ihre Installationen erhalten und diese an ihre Infrastruktur anpassen können. Für die Lerninhalte wurden ursprünglich Open-Content-Lizenzen wie CreativeCommons⁸ favorisiert. In Befragungen von Nutzerinnen und Nutzern stellte sich allerdings heraus, dass diese Einschränkung nicht von vielen Nutzern und Nutzerinnen akzeptiert wird und letztlich zu einer eingeschränkten Nutzung von CampusContent führen würde. Daher sollen nun Nutzerinnen und Nutzer selbst über Lizenzart entscheiden können. Eine Variante des von Holler (2008) entwickelten Lizenzmanagers ist in das Portal integriert.

Die Lizenz-Strategie wird den Autoren und Autorinnen sowie den Nutzerinnen und Nutzern über Informationsanzeigen bei der Nutzung des Systems kommuniziert. Wenn ein Autor oder eine Autorin ein Inhaltsobjekt oder eine didaktische Vorlage einstellt, kann er bzw. sie selbst entscheiden, unter welche Lizenz das Objekt bzw.

7 http://flex-srv.cc.fernuni-hagen.de/CampusContent/Automata_Test/ [1.3.2008].

8 <http://de.creativecommons.org/> [1.3.2008].

die Vorlage gestellt werden soll. Ist die Lizenz seitens der Bildungseinrichtung vordefiniert, wird dies angezeigt. Die Lizenzbedingungen und deren Implementierungen wurden mit den kooperierenden Organisationen abgestimmt von einem Spezialisten für Medienrechtsfragen überprüft.

5 Ausblick

Nach drei Jahren Forschungs- und Entwicklungsarbeiten wurde das Leistungszentrum CampusContent im August 2008 mit einem umfassenden Portal und Mehrwertangeboten für die Nutzung freigegeben. Die im Projekt entwickelten Methoden und Werkzeuge werden derzeit in einem Online-Informationssystem dokumentiert und im Portal öffentlich bereitgestellt. Erste Schulungen werden in einem dreitägigen Praxisteil während der vom 8.–13. September 2008 in Jena und Weimar stattfindenden „E-Learning Sommerakademie“⁹ angeboten.

Literatur

- Anderson, L.W. & Krathwohl, D.R. (2001). *A Taxonomy for Learning, Teaching, and Assessing. A Revision of Bloom's Taxonomy of Educational Objectives*. New York: Addison-Wesley.
- Baumgartner, P. & Kalz, M. (2005). Wiederverwendung von Lernobjekten aus didaktischer Sicht. In D. Tavangarian & K. Nölting (Hrsg.), *Auf zu neuen Ufern! E-Learning heute und morgen* (S. 97–106). Münster, u.a.: Waxmann.
- Bobrowski, S. & Nowaczyk, O. (2005). *Methoden des Software Engineerings als Leitbild für den Entwurf wieder verwendbarer Lernobjekte*. Forschungsbericht 8, FernUniversität in Hagen.
- Duval, E. (2005). Beyond Metadata. In D. Tavangarian & K. Nölting (Hrsg.), *Auf zu neuen Ufern! E-Learning heute und morgen* (S. 13–19). Münster, u.a.: Waxmann.
- Greenberg, J., Spurgin, K. & Crystal, A. (2006). Functionalities for Automatic-Metadata Generation Applications: A Survey of Metadata Experts' Opinions. *International Journal of Metadata, Semantics, and Ontologies*, 1(1), 3–20.
- Han, P. (2007). *Developing Configurable Flash Templates based on Adobe Flex 2*. Arbeitsbericht CampusContent. Verfügbar unter: http://www.campuscontent.de/dokumente/upload/flash%20configuration_final.pdf [23.05.2008].
- Han, P., Kortemeyer, G., Krämer, B.J. & von Prümmer, C. (2008, im Druck). Exposure and Support of Latent Social Networks Among Learning Object Repository Users. *Journal of Universal Computer Science*, 14 (10).

9 <http://www.elearning-sommerakademie.de/> [1.3.2008].

- Holler, W. (2008). *Lizenzierung von Inhalten in Content-Management-Systemen: Anwendungsfall CampusContent*. Diplomarbeit, Fakultät für Mathematik und Informatik, FernUniversität in Hagen. Verfügbar unter:
<http://www.campuscontent.de/dokumente/upload/HollerD1.pdf> [23.05.2008].
- Liddy, E.D., Allen, E., Harwell, S., Corieri, S., Yilmazel, O., Ozgencil, N.E., Diekema, A., McCracken, N.J., Silverstein, J. & Sutton, S.A. (2002). Automatic Metadata Generation and Evaluation. In M. Beaulieu, R. Baeza-Yates, S. Hyon Myaeng & K. Jarvelin (Hrsg.), *Proceedings of the 25th Annual International ACM SIGIR Conference on Research and Development in Information Retrieval* (pp. 401–402). New York: ACM Press.

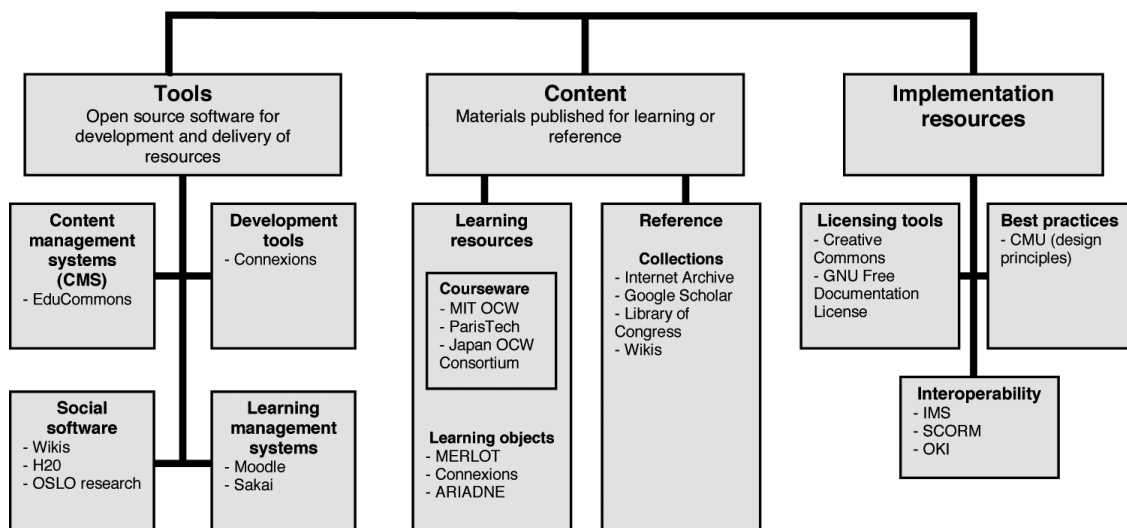
Free Podcasts: Didaktische Produktion von Open Educational Resources

Zusammenfassung

Podcasts werden immer häufiger auch im Hochschulbereich eingesetzt. Oft handelt es sich dabei um Aufzeichnungen von Lehrveranstaltungen. Dieser Beitrag stellt ein Vorgehensmodell in den Vordergrund, das hilft, Podcasts zu produzieren, die frei zugänglich, zugleich aber auch didaktisch hochwertig sind und somit im wahrsten Sinne als „Open Educational Resources“ bezeichnet werden können. Das Vorgehensmodell erfasst sechs zentrale Themenbereiche (Zielgruppe, didaktisches Ziel, Autor/in, Inhalt, technisches Format und Gestaltung), die es bei der Konzipierung von Podcasts als OER zu beachten gilt. Damit leistet das Vorgehensmodell auch einen Beitrag zur Qualitätssicherung von Podcast-Produktionen.

1 Podcasts als Open Educational Resources

Open Educational Resources, das heißt frei zugängliche Lernressourcen, sind zurzeit in aller Munde, sei es im Rahmen der Open-Initiativen (Open Access etc.) oder



Source: Margulies, 2005.

Abb. 1: Open Educational Resources wie sie von der OECD definiert werden. Podcasts gehören zu den Learning Resources innerhalb des Content-Bereichs (OECD, 2007)

des lebenslangen Lernens (vgl. Stacey, 2007). Dabei ist jedoch nicht immer klar, was mit Open Educational Resources gemeint ist (OLCOS, 2007). Die OECD teilt Open Educational Resources in Tools, Content und Implementationsressourcen ein:

“Open Educational Resources (OER) are understood to comprise content for teaching and learning, software-based tools and services, and licenses that allow for open development and re-use of content, tools and services.” (Geser, 2007, S. 32)

Mit dieser Offenheit der Lernressourcen sind neue Aspekte in die Diskussion um (elektronisches) Lernmaterial gekommen.

“It [Open Educational Resource] accelerates the blurring of formal and informal learning, and of educational and broader cultural activities. It raises basic philosophical issues to do with the nature of ownership, with the validation of knowledge and with concepts such as altruism and collective goods. It reaches into issues of property and its distribution across the globe. It offers the prospect of a radically new approach to the sharing of knowledge, at a time when effective use of knowledge is seen more and more as the key to economic success, for both individuals and nations.” (OECD, 2007, S. 9)

Aufgrund des Platzmangels werden wir nicht näher auf Grundlagen der Open Educational Resources eingehen, verwiesen sei z.B. auf die Beiträge von Stacey (2007), Downes (2007) und des OLCOS-Projektes (2007).

Eine Form von Open Educational Resources können auch Podcasts¹ sein, sofern sie offen im Internet zugänglich sind. Diese können zum selbstgesteuerten Lernen (Berzbach, 2006), im Rahmen von formellen und informellen Lernprozessen, genutzt werden, aber auch zu Mash-Ups mit anderen Lernmaterialien kombiniert werden. Podcasts werden meist an Universitäten durch ein Mitschneiden traditioneller Vorlesungen und Seminare hergestellt. So dienen sie vor allem zur Dokumentation einer Veranstaltung. Werden Podcasts allerdings nicht als Unterrichtsaufzeichnung und Dokumentation gesehen, sondern mittels einer didaktischen Konzeption geplant, können Podcasts als Form von Open Educational Resources verstanden werden, deren Konzept auch über Hochschulgrenzen hinweg transportiert werden kann. Podcasts dienen dann nicht nur der Repetition einer besuchten Lehrveranstaltung, sondern können als eigenständiges Lernmaterial verwendet werden.

1 Unter Podcasts werden in diesem Beitrag Mediendokumente (Audio und Video) verstanden, die zeitversetzt über das Internet verbreitet werden. Die Verbreitung erfolgt durch eine Abon-
nierung.

„Damit wird das Zur-Verfügung-Stellen von Bildungsressourcen nicht mehr isoliert betrachtet, sondern eine hohe didaktische Innovationskraft vor allem in Zusammenhang mit einer (...) Entwicklung und Nutzung bzw. Wiederverwendung gesehen.“ (Zauchner & Baumgartner, 2007, S. 3)

2 Praktisches Beispiel an der ETH Zürich

An der ETH Zürich wurde im Jahre 2006 eine umfassende und professionelle Beratungs- und technische Podcasting-Infrastruktur aufgebaut. Zwei Schwerpunkte waren dabei im Fokus: Einerseits sollte eine Support- und Beratungsstruktur aufgebaut werden, welche die Dozierenden bei der didaktischen Entwicklung und der Produktion von Audio- und Videopodcasts unterstützt. Zentrales Thema ist der Mehrwert von speziell für dieses Medium erstellten Lerneinheiten (also keine Veranstaltungsmitschnitte). Andererseits sollte ein Portal aufgebaut werden, das als zentrale Anlaufstelle für audiovisuelle Inhalte der ETH Zürich dient. Für Podcastproduzierende soll dieses Portal außerdem die Arbeit vereinfachen, da die Veröffentlichung (in verschiedenen Formaten) ohne viel Aufwand möglich ist.

2.1 Vorgehensmodell zum didaktischen Podcastkonzept

Während sich Podcasting als Technologie gegenwärtig großer Beliebtheit erfreut und täglich neue Angebote entstehen, steckt der Einsatz dieser Technologie im universitären Lehrkontext noch in den Kinderschuhen (Affolter et al., 2006; Brahm, 2006). Das Aufzeichnen von Lehrveranstaltungen und Bereitstellen mittels Podcasttechnologie bringt einige Vorteile (Brittain et al., 2006), doch nutzt es bei weitem nicht das volle Potential aus. Die Lehrveranstaltungsaufzeichnung ist lediglich *ein* Podcast-Szenario unter vielen. Das NET – Network for Educational Technology (E-Learning-Kompetenzzentrum der ETH) – hat zur Ausschöpfung dieses Potentials seine Dienstleistungen und Kompetenzen um den Bereich Podcasting erweitert und ein Vorgehensmodell entwickelt, welches nachfolgend vorgestellt werden soll. Das Vorgehensmodell dient als Planungsinstrument für Podcastproduzentinnen und -produzenten, die einen Podcast möglichst zielorientiert und mediengerecht einsetzen wollen. Es wird in persönlicher Beratung sowie in verkürzter Form auf den Webseiten des NET² zur Verfügung gestellt. Sechs W-Fragen (Tabelle 1) bilden den Kern des Vorgehensmodells. Das Beantworten dieser Fragen stellt sicher, dass nicht die Technik selbst im Zentrum steht, sondern das didaktische Potential der Podcasttechnologie ausgeschöpft wird.

2 <http://www.net.ethz.ch/podcasting/> [1.3.2008].

Zielgruppe	W en möchte ich mit meinem Podcast erreichen?
Ziel	W elches didaktische Ziel möchte ich mit dem Podcast erreichen?
Autor/in	W er produziert den Podcast?
Inhalt	W elchen Inhalt möchte ich transportieren (lassen)?
Format	W elches (technische) Format soll der Podcast haben?
Gestaltung	W ie gestalte ich den Podcast?

Tab. 1: Die sechs zentralen W-Fragen des Vorgehensmodells. An ihnen soll sich das individuelle Podcasting-Konzept orientieren.

Das Vorgehensmodell sieht eine Reihenfolge vor, in der die Fragen beantwortet werden. Die Antworten auf die ersten drei Fragen beschreiben das Szenario (Abbildung 2). Durch die Beantwortung der restlichen drei W-Fragen erweitert sich das Szenario schließlich zu einem umfassenden Podcastingkonzept.

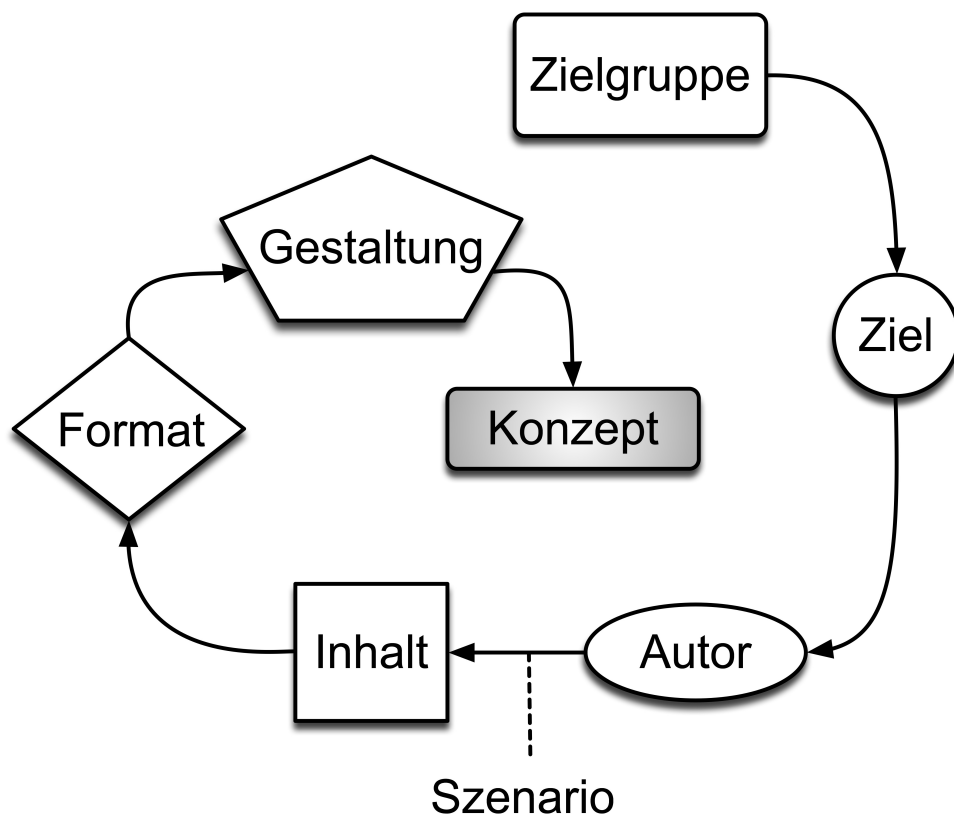


Abb. 2: Bildliche Darstellung des Vorgehensmodells. Sechs Themenbereiche, beginnend mit der Zielgruppe, müssen auf dem Weg zum didaktischen Podcastkonzept geklärt werden.

2.1.1 Zielgruppe

Podcasts, die im Kontext der Lehre stehen, können für unterschiedliche Zielgruppen produziert werden. In vielen Fällen richtet sich ein Podcast an eine spezifische Gruppe von Studierenden in einer bestimmten Situation. Darüber hinaus ist es auch möglich, dass ein Podcast Studierende anderer Fachrichtungen anspricht oder sogar die Öffentlichkeit mit einbezieht. In der Diskussion um Podcasts als Open Educational Resources erhält die Frage nach der Zielgruppe neue Bedeutung. Ein Podcast kann auch als „Open“ bezeichnet werden, wenn er inhaltliche Anknüpfungspunkte für eine breite Zuhörerschaft bietet. Sind solche vorhanden, ist ein „Open“ Podcast inhaltlich auch für die Öffentlichkeit oder andere interessierte Studierende zugänglich und verwertbar. Dies muss nicht im Widerspruch zur Fokussierung auf die engere Zielgruppe stehen. Durch zusätzliche Informationen (beispielsweise kurze weitere Erläuterungen oder Meta-Textinformationen) können zentrale Informationen für das Verständnis für Dritte eingebettet werden. Im Hinblick auf die engere Zielgruppe kann dies gleichzeitig auch als didaktische Form der Strukturierung der Inhalte verstanden werden. Durch eine geeignete Aufbereitung des Inhalts und durch eine gute Einbettung in die Lehre kann sich ein Podcast öffnen, ohne seine Zielgruppe aus den Augen zu verlieren.

Wird ein Podcast für eine klare und explizite Zielgruppe fokussiert und produziert, unterstützt er auch Nutzende darin, selbstverantwortlich für sie relevante Podcasts zu finden.

2.1.2 Didaktisches Ziel

Ein zentrales Element für den Erfolg von Podcasts (wie auch von anderen Lerneinheiten) ist zu wissen, welches Lernziel die Lernenden mit Hilfe des Podcasts erreichen sollen. Daraus lassen sich einzelne oder mehrere didaktische Feinziele festhalten, d.h. Situationen, die im Kontext der Lehre oder des Lernens geschaffen werden sollen. Ausgehend davon kann später der Einsatz und Inhalt einfacher konkretisiert werden.

Die Vielfalt möglicher didaktischer Ziele für Podcasts ist groß (Hargis & Wilson, o.J.; Klee, 2006). Sie lassen sich in den Bereichen Vorbereitung, Inhalt, Nachbereitung von Vorlesungen und der Instruktion ansiedeln. Häufige Ziele sind die Motivierung und Aktivierung von Studierenden, ein gesteigertes Stoffverständnis und die weiterentwickelte Medienkompetenz. Konkrete didaktische Ziele können sein:

- Studierende werden dafür gewonnen, selber einen Podcast zu einem Thema zu produzieren (z.B. als Ersatz für einen Vortrag). Neben den inhaltlichen Zielen kann hier das übergeordnete Ziel der Medienkompetenz eine Rolle spielen.

- Durch die Vorbereitung auf ein Thema werden die Studierenden für ein Thema motiviert.
- Bereits vermitteltes Material wird rekapituliert und mit neuem Inhalt verknüpft. Dadurch werden mentale Brücken in den Köpfen der Studierenden geschlagen.
- Zu einem Lernthema wird ein Überblick gegeben und damit der Stoff für die Studierenden vorstrukturiert. Es entstehen Anknüpfungspunkte für den konstruktivistischen Lernprozess.

Das Formulieren von didaktischen Zielen trägt wesentlich dazu bei, dass Podcasts einen Bildungsanspruch einlösen und damit zu *educational resources* werden. Im Rahmen von OER wäre es zudem wünschenswert, wenn die didaktischen Ziele zusammen mit dem Podcast veröffentlicht würden oder für Außenstehende ersichtlich wären. Somit ließe sich die Ressource auf andere Situationen und Anwendungen besser übertragen.

2.1.3 Autorinnen- bzw. Autorenschaft

Noch werden zur Ausbildung gehörende Podcasts vorwiegend von Lehrenden produziert. Im Zusammenhang mit OER gilt das Interesse jedoch insbesondere auch Podcasts, die von den Benutzern und Benutzerinnen, also der Zielgruppe (z.B. Studierende; siehe auch Lee, McLoughlin & Chan, 2007), hergestellt oder mitproduziert werden. Dieser durch Lernende generierte Inhalt eröffnet nicht nur Lernmöglichkeiten in der Rezeption des Podcasts, sondern auch im Rahmen der Produktion (erinnert sei hier an das Konzept „Lernen durch Lehren – LdL“; u.a. Renkl, 1997. Ein solches Lernarrangement fördert neben der Fachkompetenz auch die Medienkompetenz der Lernenden. Diese ist in neuerer Zeit zu einer der wichtigsten Kompetenzen geworden (Pscheida, 2007; Tulodziecki, 2007). Die Herstellung von Studierendenpodcasts wird durch immer einfachere Aufnahme- und Schneidemöglichkeiten erleichtert.

2.1.4 Inhalt

Der Inhalt der meisten Podcasts besteht aus gesprochener Sprache. Übermäßig komplexes und dichtes Material aber lässt sich auditiv schlecht vermitteln (Mousavi, Low & Sweller, 1995; Paechter, 1996). Ohne schriftliches Inhaltsverzeichnis fällt die Orientierung schwerer und die Interaktionsmöglichkeiten sind durch das vorgegebene Sprechtempo eingeschränkt. Lernerfolg ist stark von der Erinnerungsleistung des Individuums abhängig (Kugemann, 1986). Weitere Schwierigkeiten ergeben sich beim Mobilen Lernen, wo Gedanken und Notizen zum Gehörten kaum festzuhalten sind und wo mit Ablenkungs- und Störfaktoren zu

rechnen ist. Deshalb ist es wichtig, dass sich Podcastinhalt vom Inhalt regulärer Texte unterscheidet und somit auf die Zuhörsituation als lernpsychologischen Prozess (vgl. hierzu Imhof, 2003) zugeschnitten ist. Unter dem Stichwort „Schreiben für’s Hören“ kann man sich hier an den Erfahrungen aus dem Radio orientieren: Gesprochener Inhalt sollte sich auf die Stärken des auditiven Lernens ausrichten; Authentizität und Lebensnähe integrieren, Emotionen darstellen (Grimm & Engelkamp, 1981) und vertraute Situationen herstellen (Imhof, 2003). Ein so ausgewählter und aufbereiteter Inhalt wird mit anderen Medien (schriftlichen Texten) oder Methoden (Vorlesung) weniger konkurrenzieren und sich besser zum Lernen eignen.

2.1.5 Technisches Format

Gegenwärtig sind drei Formen von Podcasts gebräuchlich: Neben den reinen Audio- und Videopodcasts gibt es so genannte enhanced Podcasts. Es handelt sich dabei um Audio-Podcasts, die durch Bilder ergänzt werden. Sie grenzen sich gegenüber Video-Podcast einerseits durch die Dateigröße (ein enhanced Podcast ist massiv kleiner), andererseits durch den inhaltlichen Schwerpunkt ab. Ein enhanced Podcast ist als Audio-Podcast mit zusätzlichen Informationen und Möglichkeiten zu verstehen, der die gesprochenen Inhalte nach wie vor ins Zentrum stellt. Das gewählte Format sollte dem Einsatzszenario gegenüber gerechtfertigt sein. Dem Aufwandsunterschied ist große Beachtung zu schenken. Während zehn Minuten Audio- und enhanced Podcasts je nach Qualität in einer Stunde produziert werden können, ist diese Dauer bei Video-Podcasts ungleich höher. Beim technischen Format ist darauf zu achten, dass Lernende nicht auf spezifische Endgeräte eingeschränkt werden. Dies geschieht optimalerweise durch das Anbieten verschiedener Formate (wie beim Podcastportal der ETH Zürich).

2.1.6 Gestaltung

Podcasts gestalten sich durch die Gesprächsform, die Länge, die Struktur und die Erscheinungsfrequenz. Die aus Radio und Fernsehen bekannten Gesprächsformen einer Sendung stehen auch Podcasts offen: eine lockere Diskussion, ein strukturiertes Interview, ein Monolog, ein Konfliktgespräch. Die richtige Wahl hängt stark vom gewählten Einsatzszenario ab. Die Länge der meisten Podcastepisoden sollte 5 bis 30 Minuten nicht überschreiten. Sie sollte der intuitiven Erwartungshaltung der Zielgruppe entsprechen und zwischen den Episoden nicht stark variieren. Von Konsumenten und Konsumentinnen eines aufwändig produzierten Magazins werden generell längere Spielzeiten geduldet. Hingegen dürfte ein über 60-minütiges, locker geführtes Interview als ausufernd empfunden werden. Eine Struktur er-

leichtert es Zuhörenden insbesondere bei längeren Podcasts, der Sendung zu folgen. Die einfachste Struktur ergibt sich durch ein Intro, Outro und so genannten Jingles, welche die verschiedenen Informationseinheiten voneinander trennen. Jingles sind kurze Sequenzen mit Musik oder Toneffekten. Zusammen mit dem Intro und Outro tragen sie stark zur Wiedererkennung bei. Rubriken (z.B. Aussage des Monats, Komisches, etc.) sind ebenfalls ein gutes Mittel, um Podcasts zu strukturieren. Viele Podcasts erscheinen im wöchentlichen oder monatlichen Rhythmus. Entscheidend ist dabei weniger die Frequenz, als vielmehr die Regelmäßigkeit, von der Podcastabonnentinnen und -abonnenten ausgehen. Ein unregelmäßiger Podcast läuft Gefahr, Abonnenten und Abonnentinnen zu verlieren. Da sind die Podcastproduzentinnen und -produzenten gefordert: Sie müssen sich von Anfang an bewusst sein, auf was sie sich einlassen.

Podcasts ohne klare Gestalt riskieren, dass die Aufmerksamkeit sinkt und die beabsichtigten didaktischen Ziele nicht erreicht werden. Ein Podcast muss deshalb sowohl bewusst gestaltet sein, als auch offen legen, wie er gestaltet ist. Damit erfüllt er ein wichtiges Kriterium für OER. Diese Offenlegung erfolgt auf drei Ebenen – auf Ebene Web, Abolink und Datei. Lernende können so spezifischen Podcastinhalt besser finden und nutzen. Auf Webebene informiert ein Weblog oder eine Distributionsplattform (siehe Abschnitt 2.2). Der Abolink (z.B. RSS³) enthält Metadaten zum Podcast als Ganzes und zu den einzelnen Episoden. Abhängig vom technischen Format können letztlich auch auf Dateiebene, also pro Episode, Metadaten in Form von Kapitelmarkierungen und -beschreibungen geliefert werden.

2.2 Distributionsplattform

Eine geeignete zentrale Plattform für die Bereitstellung und Verwaltung von audiovisuellen Lerninhalten ist wichtig. Sie fördert den Zugang zum Inhalt aus technischer (Formatvielfalt) und inhaltlicher Sicht (Auffindbarkeit). Gerade bei Podcasts, welche auf sehr einfache Art und Weise in einen eigenen Blog integriert werden könnten, bringt eine zentrale Plattform Vorteile. Würden Episoden nur in den Blogs verlinkt, wäre eine übergreifende Suche kaum möglich, die Beiträge blieben innerhalb ihres Fachkontextes (Lehrstuhl, Vorlesung) gefangen.

Die ETH verfügt mit dem Podcastportal⁴ über eine solche zentrale Einrichtung. Es beherbergt regelmäßige Audio- und Videoproduktionen verschiedener Fachrichtungen und ist damit die erste Anlaufstelle für audiovisuelles Material an der ETH. Das Podcast-Portal erlaubt über die Bereitstellung von Podcasts hinaus auch die Distribution der Inhalte als Streaming. In diesem Sinne hat sich das Podcastportal

3 Really Simple Syndication

4 Das Podcastportal der ETH ist erreichbar unter der URL <http://www.podcast.ethz.ch> [1.3.2008].

schon jetzt zu einem Multimedia-Portal entwickelt, das es erlaubt, verschiedenste Lernmedien an einem Ort gesammelt zu verwalten und den Studierenden und der Öffentlichkeit ohne technische oder andere Zugangsbeschränkungen zugänglich zu machen. Vor diesem Hintergrund unterstützt das Podcastportal das offene Audioformat Ogg Vorbis und bietet einige Channels auch in diesem Format an.

Ein zentrales Element der Bereitstellung von Lerneinheiten im Sinne von OER ist die einfache Auffindbarkeit bzw. umfangreiche Suchmöglichkeiten, um schnell zur gewünschten freien Lernressource zu kommen. Technisch lässt sich dies nur via eine solche Zentralisierung lösen. Diese stellt beispielsweise gegenüber einer institutsweiten Volltextsuche einheitliche Metadaten und die Qualität der Suchergebnisse sicher (sehr viele der indexierten Informationen einer Institution sind keine nutzbare Lernressource). Der nächste Schritt wäre die Anbindung an institutionsübergreifende Plattformen oder Learning Object Repositories (LOR). Werden Inhalte zentral in einem Podcastportal verwaltet, ist eine solche Erweiterung ohne großen Aufwand realisierbar.

3 Fazit

Nicht jeder Podcast ist eine offene Lernressource. Die Frage ist, was unter „Open“ zu verstehen ist. Walker (2005, S. 2) definiert open als *„convenient, effective, affordable and sustainable and available to every learner and teacher worldwide“*. Dies bedeutet, dass es nicht reicht, nur den Zugang zu Lernmaterial zu öffnen, Open Educational Resources müssen schon bei der Erstellung geplant werden. Unserer Meinung nach können Podcasts dann als Open Educational Resources gesehen werden, wenn sie neben der freien Zugänglichkeit vor allem nach didaktischen Gesichtspunkten geplant resp. gestaltet werden. Damit fokussieren wir die Zieldefinition, die didaktische Integration und die Qualitätssicherung als zentrales Erfolgsmerkmal zur Erstellung von Open Educational Resources am Beispiel von Podcasts (vgl. Zauchner & Baumgartner, 2007). Die freie Zugänglichkeit sollte inhaltlich wie auch technisch gewährleistet sein. Podcastinhalt wird so aufbereitet, dass er potenziell auch außerhalb der Zielgruppe (z.B. von der Öffentlichkeit) rezipiert werden kann. Das bedeutet auch, dass auf eine ausgeprägte Fachsprache verzichtet und Fachausdrücke nach Möglichkeit erklärt werden sollten. Eine zentrale Distributionsplattform mit offenen Medienformaten, Metadaten und Suchmöglichkeiten sorgt dafür, dass Podcasts einer großen Zahl von Nutzenden offen stehen.

Die Ausrichtung an Didaktik ist ein wichtiges Merkmal und zentraler Bestandteil des in Abschnitt 2.1 beschriebenen Vorgehensmodells. Das bedeutet, dass Podcasts als eigenständige Lernressourcen auftreten und im Rahmen von selbst bestimmtem oder informellem Lernen genutzt werden können. Die Nutzung beschränkt sich dabei nicht nur auf den Inhalt, sondern kann sich auf die Methodik ausweiten, indem

die darunter liegenden Konzepte und Szenarien wieder verwendet werden. Die Orientierung an einem didaktischen Konzept ist ein erstes Instrument zur Qualitätssicherung von Podcasts. Sie ermöglicht den Vergleich zwischen angestrebtem Ziel und dem Lernerfolg im weiteren Sinne.

Solch aufbereitete und auch an der Gemeinschaft orientierte Lernressourcen sind noch selten anzutreffen, sie sind jedoch Paradebeispiele von OER. Mit dem vorgestellten Vorgehensmodell dürfte es gelingen, hochwertige, frei zugängliche Podcasts als Lernressourcen zur Verfügung zu stellen, die das mediendidaktische Potential der Technologie entfalten – „free Podcasts“ im doppelten Sinne.

Literatur

- Affolter, B., Wilding, B., Korner, M., & Lautenschlager, P. (2006). Video-Streaming and Podcasting – universitäre Bildung für unterwegs? In E. Seiler Schiedt, S. Kälin, & C. Sengstag (Hrsg.), *E-Learning – alltagstaugliche Innovation?* (S. 276–286). Münster: Waxmann.
- Berzbach, F. (2006). „Podcasts“ als neues Medienformat der Erwachsenenbildung. *DIE*. Verfügbar unter: http://www.diezeitschrift.de/22006/berzbach06_01.htm [9.3.2008].
- Brahm, T. (2006). Social Software und Personal Broadcasting – Stand der Forschung. In S. Seufert & T. Brahm (2007). „*Ne(x)t Generation Learning*“: Wikis, Blogs, Mediacasts & Co – Social Software und Personal Broadcasting auf der Spur, (S. 21–37). SCIL-Arbeitsbericht Nr. 12. St. Gallen. Verfügbar unter: <http://www.scil.ch/publications/reports/2007-02-euler-seufert-next-generation-learning.pdf> [9.3.2008].
- Brittain, S., Glowacki, P., Van Ittersum, J. & Johnson, L. (2006). Podcasting Lectures. Formative Evaluation Strategies Helped Identify a Solution to a Learning Dilemma. *Educause Quarterly*, 29(3), 24–31.
- Downes, S. (2007). Models for Sustainable Open Educational Resources. *Interdisciplinary Journal of Knowledge and Learning Objects*, 3, 29–44. Verfügbar unter: <http://ijklo.org/Volume3/IJKLOv3p029-044Downes.pdf>
- Geser, G. (2007). Prospects, Barriers and Recommendations for Open Education in the Web 2.0 Environment. In V. Hornung-Prähauser (Hrsg.), *Offene Bildung im/mit dem Web 2.0!?!* (S. 32–35). Tagungsband der EduMedia Tagung, Salzburg, 16.–17. April 2007.
- Grimm, H. & Engelkamp, J. (1981). *Sprachpsychologie*. Berlin: E. Schmidt.
- Hargis, J. & Wilson, D. (o.J.). *Fishing for Learning with a Podcast Net*. Verfügbar unter: <http://www.unf.edu/dept/cirt/tech/podcast/HargisPodcastArticle.pdf> [9.3.2008].
- Imhof, M. (2003). *Zuhören: Psychologische Aspekte auditiver Informationsverarbeitung*. Göttingen: Vandenhoeck & Ruprecht.
- Klee, A. (2006). Zeitgemässes Instrument – aber keine Wunderwaffe: Podcasting als innovativer Ansatz in der Hochschullehre. *Forschung & Lehre*, 10, 578–579.

- Kugemann, W. (1986). *Studieneinheit Lern- und Studientechniken: Lernen mit Bild und Ton*. [Version C, Kassetten-Tonträger].
- Lee, M.J.W., McLoughlin, C., & A. Chan (2007). Talk the talk: Learner-generated Podcasts as Catalysts for Knowledge Creation. *British Journal of Educational Technology*, OnlineEarly Articles, 1–21.
- Mousavi, S., Low, R., & Sweller, J. (1995). Reducing Cognitive Load by Mixing Auditory and Visual Presentation Modes. *Journal of Educational Psychology*, 87, 319–334.
- OECD (2007). *Giving Knowledge for Free: The Emergence of Open Educational Resources*. Verfügbar unter: <http://www.oecd.org/dataoecd/35/7/38654317.pdf> [9.3.2008].
- OLCOS (2007). *Open Educational Practices and Resources: OLCOS Roadmap 2012*. Verfügbar unter: <http://www.olcos.org/english/roadmap/download/>, [30.3.2007].
- Paechter, M. (1996). *Auditive und Visuelle Texte in Lernsoftware. Herleitung und empirische Prüfung eines didaktischen Konzepts zum Einsatz auditiver und visueller Texte in Lernsoftware*. Münster: Waxmann.
- Pscheida, D. (2007). *Internetkompetenz von Erwachsenen. Medienpraxis der Generationen*. Hamburg: Krämer.
- Renkl, A. (1997). *Lernen durch Lehren. Zentrale Wirkmechanismen beim kooperativen Lernen*. Wiesbaden: Deutscher Univ.-Verl.
- Stacey, P. (2007). Open Educational Resources in a Global Context. *First Monday*, 12(4). Verfügbar unter: http://firstmonday.org/issues/issue12_4/stacey/index.html [1.3.2008].
- Tulodziecki, G. (2007). Entwicklung eines Kompetenzmodells für die Medienbildung – Grundlagen für die Formulierung von Bildungsstandards. *Computer + Unterricht*, 17 (65), 50–54.
- Walker, E. (2005). *A Reality Check for Open Education*. Utah: Open Education Conference. Verfügbar unter: <http://cosl.usu.edu/media/presentations/opened2005/OpenEd2005-WalkerEd.ppt> [26.5.2008].
- Zauchner, S. & P. Baumgartner (2007). Herausforderung OER – Open Educational Resources. In M. Merkt, K. Mayrberger, R. Schulmeister, A. Sommer & I. van den Berk (Hrsg.), *Studieren neu erfinden – Hochschule neu denken* (S. 244–252). Münster: Waxmann.

**Medien- und Informationskompetenz –
Kompetenzen von Studierenden
und Lehrenden entwickeln**

Projekt i-literacy: Modell zur Förderung von Informationskompetenz im Verlauf des Hochschulstudiums

Zusammenfassung

Die einfache Verfügbarkeit von Informationen durch digitale Medien, allen voran das Internet, bietet vielversprechende Möglichkeiten zum wissenschaftlichen Arbeiten im Studium. Als problematisch erweist sich jedoch, dass es Studierenden häufig an der Fähigkeit fehlt, die im Netz gefundenen Informationen richtig zu bewerten. Dieser Beitrag arbeitet daher die Bedeutung der so genannten Informationskompetenz für das Hochschulstudium heraus und zeigt auf, welche Strategien zur Vermittlung von Informationskompetenz eingesetzt werden können. Vor diesem Hintergrund wird ein heuristisches Modell zur Förderung von Informationskompetenz vorgestellt und die Implementierung dieses Modells als zusätzliches Studien begleitendes Lernangebot an der Universität Augsburg skizziert.

1 Technische Fähigkeiten – wissenschaftliche Kompetenzen

Früher sind Studierende in Bibliotheken gegangen, um Informationen für ihre Studienarbeiten zu finden, haben Bücher und Journale gewälzt und Bibliothekare und Bibliothekarinnen um Unterstützung bei der Verwendung des Karteikatenkataloges gebeten. Als Werkzeuge dienten Schreibblock und Stift. Heute sieht die Informationssuche anders aus: Studierende nutzen Internet und Computer zur Recherche, Studienarbeiten werden auf dem Laptop geschrieben, Kommunikation mit Kommilitoninnen und Kommilitonen findet über Messenger statt, und Informationen stehen im Internet in unfassbarem Umfang zur Verfügung. Wenn diese Studierenden als „Netzgeneration“ oder mit synonymen Begriffen bezeichnet werden (vgl. Tapscott, 1997; Prensky, 2001; Oblinger, 2007), entsteht leicht der Eindruck, als verfügten sie über ausreichende Fähigkeiten, um mit der Informationsflut der heutigen Medienlandschaft kompetent umzugehen.

Tatsache ist jedoch, dass die so genannte „Netzgeneration“ neue Technologien zwar schnell begreift, diese allerdings primär zur Freizeitgestaltung nutzt (vgl. Schulmeister, 2008). Aktuelle Studien zeigen, dass Studierende zwar mit der Bedienung von komplexen neuen Technologien vertraut sind und diese routiniert für persönliche Zwecke nutzen, aber weit davon entfernt sind, informationskompetent zu sein (Lorenzo & Dzubian, 2006). Dies ist nicht unproblematisch, da ein

kompetenter Umgang mit Informationen heute immer mehr Voraussetzung ist, um ein Studium erfolgreich abzuschließen und in der Arbeitswelt zu bestehen (Lorenzo, Oblinger & Dzubian, 2006). Es stellt sich daher die Frage, wie an die bestehenden technischen Fähigkeiten der Studierenden angeschlossen und der Einsatz neuer Technologien im Bereich wissenschaftlichen Arbeitens gefördert werden kann?

2 Bedeutung der Informationskompetenz im Studium

Eine Möglichkeit, technologische Fähigkeiten der Studierenden in die Hochschulausbildung zu integrieren, um wissenschaftliches Arbeiten mit Neuen Medien zu verbinden, ist die gezielte Förderung von Informationskompetenz als Bestandteil des Studiums. Unter Informationskompetenz versteht man die gezielte Suche, Bewertung und begründete Auswahl von Informationsquellen, um Probleme zu lösen und Fragen zu beantworten (ACLR, 2000). Eine Umfrage an der Universität Augsburg hat ergeben, dass sich zwar über 90% der Befragten selbst sehr gute oder gute Fähigkeiten in der Internetrecherche zuschreiben, aber nur 40% dieser Befragten Aufgaben zu Internetrecherchen korrekt lösen konnten (Heinze, 2008). Diese Diskrepanz der Selbsteinschätzung der Studierenden und ihrer tatsächlichen Informationskompetenz wird auch durch die Ergebnisse von Lorenzo und Dzubian (2006) bestätigt. Es wird daher immer wichtiger, Studierenden die Relevanz von Informationskompetenz für ihr Studium zu vermitteln und den Erwerb von Kompetenzen zu fördern, die es ihnen ermöglichen die gewaltige Menge an Informationen, die ihnen über das Internet in Sekundenschnelle zur Verfügung steht, bedeutungsvoll, kritisch und effektiv zu nutzen. Abid (2004) beschreibt die Rolle von Informationskompetenz daher treffend, wenn er postuliert, dass sie einen intellektuellen Rahmen und sozialen Prozess darstellt, um Information zu verstehen, zu finden, zu evaluieren, zu kommunizieren und weiter zu verwenden. Diese neue Art von Kompetenz muss folglich in die klassische Hochschulbildung eingebunden werden (Rockmann, 2004).

Hochschulen bieten mit den Lernangeboten zum wissenschaftlichen Arbeiten in den verschiedenen Fachstudiengängen bereits eine geeignete Basis, um Informationskompetenz zu vermitteln. Dieses Basiswissen wird in der Regel in traditionellen Lehrveranstaltungen (wie z.B. „Kritisches Denken und wissenschaftliches Schreiben“ oder „Qualitative und quantitative Sozialforschung“) vermittelt. Diese theoretische und methodische Basis sollte jedoch zunehmend dadurch komplementiert werden, dass der Nutzen der hier vermittelten Inhalte für die Studierenden ersichtlich wird (Gibson, 1995). Das Fachstudium stellt dabei die Grundlage dar, während die Lehrinhalte durch Übungsaufgaben, Praktika und Projekte problem-

löseorientierte Bedeutung erlangen (vgl. Sporer et al., 2007). Die Entwicklung von Informationskompetenz kann auf dieser Grundlage aufbauen und in Bereiche expandieren, die für den Ausbau dieser Fähigkeiten notwendig sind.

3 Strategien zur Förderung von Informationskompetenz

Die Herausforderung für Hochschulen besteht dabei darin, Lernumgebungen zu schaffen, die die Affinität der Studierenden zu neuen Technologien nutzen und diese mit didaktischen Szenarien zur Vermittlung von Informationskompetenz und traditionellen Formen des wissenschaftlichen Arbeitens verbinden und in den klassischen Rahmen der Hochschulbildung einzubetten. Bruce (2002) hat vier Strategien analysiert, die zur erfolgreichen Integration von Informationskompetenz in ein Hochschulstudium beitragen. Diese Strategien sind durch nachstehende Herangehensweisen charakterisiert:

- 1) Informationskompetenz als integralen Bestandteil des Fachstudiums etablieren
- 2) lernerzentrierte, erfahrungsbasierte und reflexive Lernprozesse fördern
- 3) kollaborative Ansätze bei der Implementierung der Lernumgebung verfolgen
- 4) Zusammenarbeit in und zwischen (universitären) Organisationen aufbauen.

Insgesamt tragen demnach eine Vielzahl von Faktoren zum Ziel bei, Informationskompetenz in das Hochschulstudium zu integrieren. Zum einen müssen Kurse, die die Grundfähigkeiten von Informationskompetenz (z.B. „Wissenschaftliches Schreiben“) vermitteln, so aufgebaut sein, dass sie dort ansetzen, wo Erstsemesterstudierende tatsächlich stehen, nämlich am Anfang von wissenschaftlichen Arbeitstechniken und Recherchemethoden. Kurse der Bibliothek und Fakultäten müssen synchronisiert werden, um ein ganzheitliches Verständnis von Informationskompetenz zu ermöglichen. Weiterführende Kurse müssen dann auf diesen Inhalten aufbauen, um ein tiefes Verständnis zu vermitteln und die problemlöseorientierte Anwendung der neu erworbenen Kompetenzen zu ermöglichen. Einige bestehende Lehr- und Lernangebote deutscher Hochschulen tragen einzelnen dieser Faktoren bereits Rechnung (vgl. Heinze, Sporer & Jenert, 2007). Ein integrierter Ansatz, der die verschiedenen Strategien im Studienverlauf miteinander kombiniert, konnte bei der Analyse dieser Lernangebote jedoch nicht gefunden werden.

Um kompetente Informationsrecherche, kritisches Denken und wissenschaftliches Problemlösen zu einem inhärenten Teil der gewohnten Praxis der Studierenden zu machen, erscheint es uns wichtig zu verstehen, wie Studierende diese Fähigkeiten im Studienverlauf entwickeln. Hierzu ist es hilfreich sich anzusehen, wie typische Erstsemesterstudierende in wissenschaftliches Arbeiten eingeführt werden.

Zu Beginn eines jeden Semesters bietet fast jeder Fachbereich verschiedenartige Tutorien an, die beschreiben, wie man Präsentationen anfertigt, Hausarbeiten schreibt oder korrekt zitiert. Oft haben diese Informationen jedoch wenig Bedeutung für die Studierenden. Sie mussten sich in der Schule meist noch nicht mit wissenschaftlichen Problemstellungen befassen. Die Informationen aus den Tutorien und Einführungskursen stehen daher noch nicht in Relation zu ihren Erfahrungen und haben noch kein Problemverständnis für die angebotenen Lösungen. Erst wenn sie mit einer Aufgabe wie einer Hausarbeit oder einer Präsentation während ihres Studiums konfrontiert werden, müssen sie Strategien anwenden, um mit Fachinformationen zu arbeiten. Hier ist eine unterstützende Struktur notwendig, die Studierenden hilft, eine Verbindung zu schaffen zwischen den akademischen Konventionen und ihrer alltäglichen Praxis als Studierende.

Studierende suchen häufig Rat bei ihren Kommilitonen und Kommilitoninnen. Sie gehen eher selten zu Professoren und Professorinnen oder Dozentinnen und Dozenten oder lesen gar Bücher über wissenschaftliche Arbeitsweisen (vgl. Heinze, 2008). Wenn Studierende betrachtet werden, die sich für Präsentationen oder Prüfungen vorbereiten, können gute Beispiele von kollaborativem Lernen oder Peer-Tutoring gefunden werden. Auch Abschlussarbeiten werden mit Kommilitonen und Kommilitoninnen besprochen, was eine große Bereicherung für den/die Leser/in und den/die Autor/in darstellt. Unwissentlich treten Studierende so in die von Vygotsky (1978) beschriebene Zone der proximalen Entwicklung. Diese beschreibt den Bereich zwischen dem momentanen Stand der Lernenden und ihrer potentiellen Möglichkeiten, die sie bei der kollaborativen Zusammenarbeit mit kompetenteren Lernenden erreichen können. Während Studierende mit verschiedenem Kompetenzniveaus kollaborativ zusammen arbeiten, erweitern sie ihre Wissensbasis weit über das hinaus, was sie in traditionellen Lernszenarien erreicht hätten (Chaiklin, 2003).

4 Orientierung des Modells am Studienverlauf

Um die Informationsgewohnheiten und Lernbedürfnisse der Studierenden in der jeweiligen Studienphase bestmöglich zu berücksichtigen, können fünf Kompetenzstufen ausgemacht werden. Diese reichen von der Aufnahme eines Studiums bis zum Studienabschluss. In Anlehnung an Dreyfus (2001) lässt sich das Kompetenzniveau in jeder dieser Phasen als heuristisches Modell skizzieren, das verschiedene Lehr- und Lernmethoden während eines typischen Studienverlaufs einbezieht. Diese fünf Phasen können wie folgt charakterisiert werden:

- *Phase I* (1. bis 3. BA-Semester): In dieser Studienphase werden die Studierenden durch propädeutische Kurse, die allgemeine Informationen zum wissenschaftlichen Arbeiten bieten, unterstützt. Diese Kurse legen einen Fokus

auf Instruktion und sollten fester Bestandteil des Fachcurriculums sein. Hier werden grundlegende Werkzeuge (Textverarbeitungs-, Präsentations- und Recherchesoftware etc.) sowie Fertigkeiten (Rhetorik, Kommunikations- und Konfliktkompetenz etc.) zum wissenschaftlichen Arbeiten vermittelt. Die Inhalte sind stark vorstrukturiert und überblicksartig organisiert, so dass erste Herausforderungen im Studium (Referate, Hausarbeiten) leicht bewältigt werden können.

- *Phase II* (3. bis 5. BA-Semester): Während der zweiten Studienphase rückt die Erstellung von eigenen Arbeiten in den Vordergrund. In curricular verankerten Seminaren werden wissenschaftliche Erhebungs- und Auswertungsmethoden vermittelt und in entsprechenden Übungen unter Anleitung von Tutorinnen und Tutoren erstmals angewendet. Das Lernen erfolgt hier anhand konkreter wissenschaftlicher Problemstellungen. Am Ende dieser Phase können besonders interessierte und kompetente Studierende als Tutoren und Tutorinnen neue Studienanfänger/innen betreuen.
- *Phase III* (5. bis 6. BA-Semester): In der dritten Phase ist das Studium stark von der BA-Arbeit geprägt. Bei der Planung und dem Verfassen dieser ersten größeren wissenschaftlichen Arbeit werden die Studierenden durch Lernpartnerschaften von MA-Studierenden unterstützt, die ihre Erfahrungen mit dem Verfassen von Abschlussarbeiten weitergeben. In einem BA-Kolloquium stellen die Studierenden zudem ihre bisherigen Arbeitsergebnisse vor und bekommen Feedback von Mitstudierenden sowie den wissenschaftlichen Betreuerinnen bzw. Betreuern ihrer Arbeit. In der BA-Arbeit, die einen empirischen sowie einen theoretischen Teil enthalten sollte, demonstrieren Studierende grundlegende Kompetenzen, die sie während ihres Studiums erlangt haben sollten.
- *Phase IV* (1. und 2. MA-Semester): Im MA-Studium werden theoretische Inhalte weitgehend interessengeleitet vertieft. In dieser Studienphase erfolgt eine fundierte Auseinandersetzung mit wissenschaftstheoretischen Grundlagen in curricular verankerten Lehrveranstaltungen. Zudem verlangt die Bearbeitung von praktischen Problemstellungen innerhalb und außerhalb akademischer Kontexte in zunehmendem Maße selbstorganisierte Lern- und Arbeitsprozesse von den Studierenden. Durch die tutorielle Betreuung von BA-Studierenden vertiefen Master-Studierende ihre Kompetenzen im Bereich wissenschaftlichen Arbeitens.
- *Phase V* (2. bis 3. MA-Semester): Diese Studienphase dreht sich primär um die Anfertigung der MA-Arbeit. Wie schon bei der BA-Arbeit erhalten die Studierenden in einem MA-Kolloquium wieder Feedback von Mitstudierenden und den wissenschaftlichen Betreuern bzw. Betreuerinnen ihrer Arbeit. Zudem geben Doktorandinnen und Doktoranden in Lernpartnerschaften ihre Erfahrung im wissenschaftlichen Arbeiten an die MA-Studierenden weiter. Die MA-Arbeit dokumentiert die Fähigkeiten der Studierenden, komplexe Probleme

wissenschaftlich zu lösen und verfolgt zugleich den Anspruch den wissenschaftlichen Erkenntnisgewinn zu erweitern.

In diesem heuristischen Modell gibt es drei kritische Entwicklungsstufen für Studierende, um die akademischen Herausforderungen des Studiums zu meistern und ein möglichst hohes Maß an Informationskompetenz zu erwerben: 1.) Erstsemester sind Novizen und Novizinnen, die zunächst mit speziellen Fähigkeiten ausgerüstet werden müssen, um die ersten Anforderungen ihres Studiums zu erfüllen. Dies kann hauptsächlich durch Instruktion stattfinden. 2.) In der BA-Arbeit müssen Studierende zeigen, dass sie wissenschaftliche Problemstellungen unabhängig lösen können, indem sie Techniken und Methoden anwenden, die sie während des Studiums erlernt haben. Damit demonstrieren sie ihre Informationskompetenz. 3.) Die MA-Arbeit zeigt, dass Studierende nun in der Untersuchung wissenschaftlicher Problemstellungen gefestigt sind. Sie können eigene Beiträge in der wissenschaftlichen Gemeinschaft leisten. Informationskompetenz sollte jetzt ein inhärenter Teil ihres wissenschaftlichen Arbeitens sein. Alle drei Entwicklungsstufen werden am Institut für Medien und Bildungstechnologie der Universität Augsburg durch ein zusätzliches Studienangebot unterstützt. Dieses Studienangebot steht während des gesamten Studiums zur Verfügung und setzt sich aus propädeutischen Seminaren und Workshops, einer virtuellen Selbstlernumgebung und einem System von Tutorinnen und Tutoren zusammen.

5 Implementierungsansatz an der Universität Augsburg

Im Studiengang „Medien und Kommunikation“ (MuK) der Universität Augsburg wurde auf Basis des oben beschriebenen Modells ein Studienangebot zur Vermittlung von Informationskompetenz entwickelt. Ziel des Projekts „i-literacy“ ist es, Studierenden zu vermitteln, wie man systematisch und kritisch mit Informationen gearbeitet wird, um hohe akademische Standards beim wissenschaftlichen Arbeiten zu erfüllen. Das didaktische Konzept dieses Studienangebots nutzt verschiedene Methoden und Medien für jede Studienphase und Kompetenzstufe. In Anlehnung an Kerres und de Witt (2004) lässt sich das didaktische Arrangement mit drei komplementären Komponenten beschreiben:

- *Selbstlernangebot.* Diese Komponente stellt digitale Lehrmaterialien bereit, die on-demand zur Verfügung stehen. Sie zielt auf die Aktivierung von Lernenden zur eigenständigen Auseinandersetzung mit dem Themenfeld wissenschaftliches Arbeiten ab. In voneinander unabhängigen Modulen finden Studierende ausgewählte und aufbereitete Informationen zu Recherchetechniken, Forschungsmethoden, wissenschaftlichem Schreiben, Präsentieren von Ergebnissen etc. Diese Online-Module sind eng definiert und werden in Zusammenhang mit einem verpflichtendem Propädeutikum sowie Kolloquien für Abschluss-

arbeitenkandidaten und -kandidatinnen genutzt. Diese Komponente verringert zudem durch die Möglichkeit zur Mehrfachverwendung der Inhalte den Betreuungsaufwand. Neben diesen fächerübergreifend nutzbaren Elementen der virtuellen Lernumgebung findet die Vermittlung fachspezifischer Inhalte (z.B. Forschungsmethoden einer bestimmten Wissenschaftsdisziplin) in Form von Präsenzveranstaltungen statt.

- *Lehrangebot.* Zu Beginn des Studiums nehmen Studierende an einem verpflichtenden Propädeutikum teil, das in Nutzen, Zweck, Sinn und Techniken des wissenschaftlichen Arbeitens und der Informationskompetenz einführt. Die Theorie aus dem Propädeutikum und verschiedenen Einführungskursen wird im Laufe des BA-Studiums in Hausarbeiten, Referaten und Artefakten wie Podcasts und Blogpostings praktisch angewendet. Auf diese Weise wird Informationskompetenz als Voraussetzung wissenschaftlichen Problemlösens relevant im eigenen Studienfach. Jeweils gegen Ende des BA- und MA-Studiums werden Studierende in einem Abschlussarbeitenkolloquium im Prozess des wissenschaftlichen Arbeitens unterstützt. Jede/r Studierende hat hier die Möglichkeit, ihr/sein Forschungsvorhaben vorzustellen und offene Fragen zu stellen. Teilnehmer/innen des Seminars üben konstruktive Kritik und versuchen, die Fragen zu beantworten. Geleitet wird das Seminar durch Doktoranden und Doktorandinnen oder Professorinnen und Professoren.
- *Tutoriumsangebot.* Neben den regulären Lehrveranstaltungen werden zusätzlich Tutorien zu Recherche- und Präsentationstechniken sowie wissenschaftlichem Schreiben angeboten. Diese Tutorien werden von Studierenden höherer Semester organisiert und in Form von Workshops oder Übungen abgehalten. In Lernpartnerschaften unterstützen Doktoranden und Doktorandinnen und Studierende höherer Semester ihre Kommilitoninnen und Kommilitonen zu Beginn des Studiums. Durch Lernen durch Lehren können die Lernpartner/innen auf diese Weise ihre Fähigkeiten im wissenschaftlichen Problemlösen anwenden und ausbauen. Weitere Angebote bilden das co-curriculare Angebot „Begleitstudium Problemlösekompetenz“ (vgl. Sporer et al., 2007) und das Online-Magazin „w.e.b.Square“, wo herausragenden Studienarbeiten veröffentlicht werden können (Hofhues, Reinmann & Wagensommer, in diesem Band).

In Abbildung 1 sind die fünf Studienphasen sowie die jeweiligen Lehr- und Unterstützungsangebote des didaktischen Arrangements nochmals zusammengefasst:

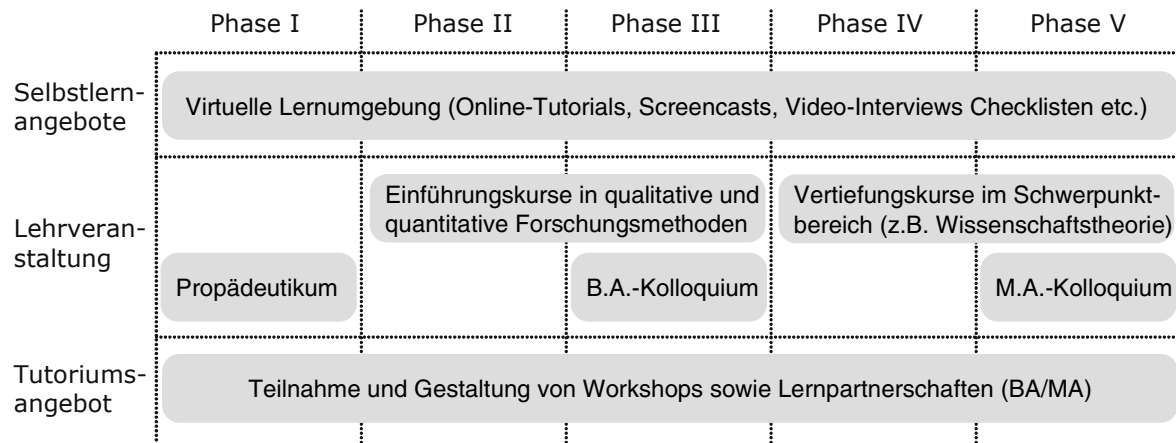


Abb. 1: Didaktisches Arrangement des Lernangebots im Studienverlauf

6 Zusammenfassung und Fazit

Um die Studierenden von heute auf die Berufswelt der Wissensgesellschaft vorzubereiten, ist es unabdingbar, neue Technologien und digitale Medien in das Hochschulstudium einzubeziehen. Hochschulen müssen daher von ihrem Fokus der bloßen Bereitstellung von vorgefertigtem Wissen abkommen und Studierende darin fördern, eigene Lernstrategien zu entwickeln und Kompetenzen im Umgang mit Wissen und Information zu erwerben. Die Vermittlung von Inhalten sollte daher mit der Entwicklung von Informationskompetenz kombiniert werden und an bereits vorhandenen Fähigkeiten der Studierenden im Umgang mit neuen Technologien und digitalen Medien ansetzen. Zu diesem Zweck sind Lernumgebungen zu entwickeln, die Studierende dazu anregen, ihre überwiegend im Freizeitbereich erworbenen technischen Fähigkeiten auch für das wissenschaftliche Arbeiten zu nutzen. Wie verschiedene Studien zur Informationskompetenz von Studierenden zeigen, verwenden Studierende hauptsächlich das Internet, um Informationen zu finden. Problematisch daran ist nicht, dass die Studierenden das Internet zur Informationsrecherche nutzen, sondern Fähigkeiten zur kritischen Bewertung der dort gefundenen Informationen oft fehlen. Damit Studierende verstehen lernen, dass Informationskompetenz mehr bedeutet, als Internetdienste wie YouTube und StudiVZ nutzen zu können, ist es eine wichtige Aufgabe für Lehrende, den Studierenden die Bedeutung des kompetenten Umgangs mit Information deutlich zu machen, denn ein Großteil der Studierenden schätzt ihre Informationskompetenz höher ein als sie tatsächlich ist (vgl. Heinze, 2008).

Vor diesem Hintergrund wurde an der Universität Augsburg ein Modell zur Förderung der Informationskompetenz entwickelt und prototypisch als integriertes Lernangebot im Studiengang „Medien und Kommunikation“ implementiert. Dieses Modell nimmt die Gewohnheiten und Präferenzen der Studierenden im Umgang mit neuen Technologien und digitalen Medien als Ausgangspunkt. Es hat zum Ziel,

durch die Vermittlung von Informationskompetenz hohe akademische Standards beim wissenschaftlichen Arbeiten aufrecht zu erhalten. Durch das didaktische Arrangement der Lernumgebung werden die Studierenden schrittweise in die Praxis des wissenschaftlichen Arbeitens eingeführt. Die Förderung von Informationskompetenz wird dabei ein integraler Bestandteil des Studiums. Nutzen und Sinn wissenschaftlicher Arbeitstechniken bleiben nicht akademischer Selbstzweck, sondern werden direkt erfahrbar, indem sie sich den Studierenden durch bedarfsorientierte Anwendungen erschließen. Die virtuelle Lernumgebung und die tutorielle Betreuung durch Lernpartnerschaften ergänzen dabei die bestehenden Veranstaltungen der Präsenzlehre. Alle diese Lehr- und Unterstützungsangebote orientieren sich am Studienverlauf und dem Alltagsleben der Studierenden. Hier liegt der Fokus auf projektbasierter Arbeit und dem Involvement in akademische Praxis, da Studierende ihr Wissen anwenden müssen, um verstehen zu können, was es bedeutet, informationskompetent zu sein. Indem Lehrinhalte mit der Technik wissenschaftlichen Arbeitens und praktischen Erfahrungen verknüpft werden, entwickeln Studierende Fähigkeiten, um kritisch und kompetent mit Information umzugehen. Dies führt wiederum zu einer höheren Lernqualität, da Studierende theoretisches Wissen in der Praxis anwenden können, während sie gleichzeitig komplexe Fähigkeiten im Umgang mit Information erlernen, die sowohl im akademischen Umfeld wie auch in ihrer zukünftigen Arbeitswelt nötig sind.

Literatur

- Abid, A. (2004). *Information Literacy for Lifelong Learning*. World Library and Information Congress, 70th IFLA General Conference and Council. Verfügbar unter: <http://www.ifla.org/IV/ifla70/prog04.htm> [10.3.2008].
- Association of College and Research Libraries (2000). *Information Literacy Competency Standards for Higher Education*. Verfügbar unter: <http://www.ala.org/ala/acrl/acrlstandards/informationliteracycompetency.htm> [26.5.2008].
- Bruce, C. (2002). *Information Literacy as a Catalyst for Educational Change: A Background Paper*. White Paper prepared for UNESCO, the U.S. National Commission on Libraries and Information Science, and the National Forum in Information Literacy, for use at the Information Literacy Meeting of Experts, Prague, The Czech Republic. Verfügbar unter: <http://www.nclis.gov/libinter/infolitconf&meet/papers/bruce-fullpaper.pdf> [10.3.2008].
- Chaiklin, S. (2003). The Zone of Proximal Development in Vygotsky's Analysis of Learning and Instruction. In A. Kozulin, B. Gindis, V.L. Ageyev, & S. M. Miller (Hrsg.), *Vygotsky's Educational Theory in Cultural Context* (pp. 39–64). Cambridge: Cambridge University Press.
- Dreyfus, H. L. (2001). *On the Internet*. New York: Routledge.

- Heinze, N. (2008). *Bedarfsanalyse für das Projekt i-literacy: Empirische Untersuchung der Informationskompetenz der Studierenden der Universität Augsburg*. Universität Augsburg: Arbeitsbericht. Verfügbar unter: http://imb-uni-augsburg.de/files/Arbeitsbericht_19.pdf [10.3.2008].
- Heinze, N., Sporer, T. & Jenert, T. (2007). Semivirtuelle Lernumgebung zum wissenschaftlichen Arbeiten als Ergänzung des Studienangebots der Universität Augsburg. In M. Ockenfield (Hrsg.): *Information in Wissenschaft, Bildung und Wirtschaft* (S. 319-328). Wiesbaden: DGI-Verlag.
- Kerres, M. & de Witt, C. (2004). Pragmatismus als theoretische Grundlage zur Konzeption von eLearning. In D. Trechtel & H.O. Mayer (Hrsg.), *Handlungsorientiertes Lernen und eLearning. Grundlagen und Praxisbeispiele* (S. 77–99). München: Oldenbourg.
- Lorenzo, G. & Dzubian, C. (2006). *Ensuring the Net Generation is Net Savvy*. Oblinger, Diana (Ed.). ELI Paper 2. Verfügbar unter: www.educause.edu/ir/library/pdf/ELI3006.pdf [10.3.2008].
- Lorenzo, G., Oblinger, D. & Dzubian, C. (2006). *How Choice, Co-Creation, and Culture Are Changing What it Means to Be Net Savvy*. ELI Paper 4. Verfügbar unter: www.educause.edu/ir/library/pdf/ELI3008.pdf [am 10.3.2008].
- Oblinger, D. G. (2007). Becoming Net Savvy. *Educause Quarterly*, 3, 11–13.
- Prensky, M. (2001). *Digital Natives, Digital Immigrants. On the Horizon*. NCB University Press, 9(5), 1–6. Verfügbar unter: <http://www.marcprensky.com/writing/Prensky%20-%20Digital%20Natives,%20Digital%20Immigrants%20-%20Part1.pdf> [2.6.2008].
- Rockman, I.F. and Associates (2004). *Integrating Information Literacy into the Higher Education Curriculum*. San Francisco: Jossey-Bass.
- Schulmeister, R. (2008). Gibt es eine „Net Generation“? Verfügbar unter: http://www.izhd.uni-hamburg.de/pdfs/Schulmeister_Netzgeneration.pdf [10.3.2008].
- Sporer, T., Reinmann, G., Jenert, T. & Hofhues, S. (2007). Begleitstudium Problemlösekompetenz (Version 2.0). Infrastruktur für studentische Projekte an Hochschulen. In M. Merkt, K. Mayrberger, R. Schulmeister, A. Sommer & I. van den Berk (Hrsg.), *Studieren neu erfinden – Hochschule neu denken* (S. 85–94). Münster: Waxmann.
- Tapscott, D. (1998). *Growing Up Digital: The Rise of the Net Generation*. New York: McGraw-Hill.
- Vygotsky, L.S. (1978). *Mind and Society: The Development of Higher Psychological Processes*. Cambridge, M.A: Harvard University Press.

E-Portfolios zur Unterstützung selbstorganisierter Tutoren- und Tutorinnentätigkeiten

Zusammenfassung

Dieser Beitrag beschreibt den Einsatz von E-Portfolios zur Unterstützung selbstorganisierter Tutoren- und Tutorinnentätigkeiten in offenen Lernkontexten. Im Rahmen eines hochschuldidaktischen Praktikums betreuen Studierende der Wirtschaftspädagogik Studienanfänger/innen, die an einer Einführungsveranstaltung zum wissenschaftlichen Arbeiten teilnehmen, und dokumentieren dabei ihre Tätigkeit in einem E-Portfolio. Auf diese Weise wird die reflexive Lernprozessbegleitung mit einer Möglichkeit zur Zertifizierung semi-formeller, eigenverantwortlicher und selbstorganisierter Betreuungstätigkeiten kombiniert.

1 Ausgangslage

Nach wie vor bestimmen die im Zuge des Bologna-Prozesses angestoßenen Reformen die Entwicklung des deutschen Hochschulwesens. In vielen Bereichen sind die Wirkungen dieser Reformen noch nicht abzusehen – von ungewollten Neben- und Folgeeffekten ganz zu schweigen. Deutlich lässt sich jedoch die Tendenz zu einem stärker formalisierten Studium unter erhöhten Leistungs- und Zertifizierungsanforderungen vor allem in den neuen Bachelor-Studiengängen ausmachen. Gleichzeitig werden – nicht zuletzt angesichts veränderlicher beruflicher Qualifikationsanforderungen und der Notwendigkeit lebenslangen Lernens – verstärkt offene, selbstorganisierte Lernformen mit einer hohen Autonomie und Eigenverantwortlichkeit der Lernenden propagiert. Die offenkundige Diskrepanz zwischen diesen beiden Anforderungsbereichen kann durch den Einsatz von Lerntechnologien überwunden werden. Dazu erscheinen vor allem partizipative Medien aus dem Social Software-Umfeld (Reinmann, Sporer & Vohle, 2007) sowie Elektronische Portfolios (Merkt, 2007) geeignet. Durch Verwendung solcher Technologien können „verschulte“ Bachelor-Curricula beispielsweise durch ein „Medien-gestütztes Selbststudium“ (Meier & Zellweger Moser, 2007) ergänzt werden. In diesem Beitrag wird beschrieben, wie E-Portfolios zur Unterstützung tutorieller Betreuungsprozesse im Rahmen eines semi-formellen „selbstorganisationsoffenen“ hochschuldidaktischen Praktikums in der ersten Phase der Lehramtsausbildung eingesetzt werden können. Ausgehend von theoretischen Grundlagen werden der

organisatorische Rahmen, das E-Portfolio-Konzept und ausgewählte Evaluationsergebnisse vorgestellt sowie Empfehlungen für die Weiterentwicklung des Konzepts und den Einsatz von E-Portfolios diskutiert.

2 Grundlagen pädagogischer Portfolios

Ein pädagogisches Portfolio umfasst „eine zweckgerichtete Sammlung von Arbeiten im Zusammenhang eines Lehr-/Lernprozesses, die den Einsatz, den Fortschritt und den Leistungsstand in einem oder mehreren gegebenen (Fach-)Gebiet(en) darstellt“ (Jabornegg, 1997, S. 412). Portfolio-Autorinnen und -Autoren wählen eigenverantwortlich und kreativ vielfältige ‚Artefakte‘ aus und stellen diese samt reflektierter Begründungen zu einer Sammlung zusammen. Im Verbund mit kollegialem Feedback soll so die (Selbst-)Reflexion gefördert werden. Aus struktureller Sicht lassen sich fünf wesentliche Elemente der Portfolioarbeit identifizieren, die bei einem Portfolio-Einsatz berücksichtigt werden sollten (Brouër, 2004):

- *Explizite Formulierung von Lernzielen:* initialer Anstoß des Lernprozesses, transparente Festlegung der Vorgaben
- *Lern- und Arbeitsdokumente:* Dokumentation der Lernprozesse
- *Beurteilungskriterien:* Festlegung sollte kooperativ und einvernehmlich zwischen Lehrenden und Lernenden erfolgen
- *Selbstreflexion der Lernenden:* über die Aussagekraft der einzelnen Lern- und Arbeitsdokumente, aber auch durch metakognitive Reflexion über den gesamten Lernprozess hinweg
- *Rückmeldung:* Feedback durch Lehrende und Mitlernende, Dialog über das Lernen

Das Konzept ‚Portfolio‘ ist von einer begrifflichen Vielfalt geprägt. Eine Klassifizierung gestaltet sich schwierig, zumal einzelne Charakteristika im Zeitverlauf der Portfolio-Erstellung mehr oder weniger stark in den Vordergrund treten können. Als modellhafte Ausprägungsformen lassen sich z.B. *Arbeits-*, *Entwicklungs-* und *Präsentationsportfolios* identifizieren. Je nach verfolgtem *Zweck* (formative vs. summative Beurteilung), Selektionsgrad der *Inhalte* und der *Entscheidung*, für wen die Inhalte letztendlich bestimmt sind (privater vs. öffentlicher Charakter), weisen sie unterschiedliche Zielsetzungen auf (Häcker, 2006). E-Portfolios stellen eine Weiterentwicklung von pädagogischen Portfolios dar. Auf ähnlicher konzeptioneller Basis setzen sie – meist auf Basis spezieller Content-Management-Systeme – die Vorteile des elektronischen Publizierens um. E-Portfolios sind nicht mehr an die Linearität papierbasierter Darstellungen gebunden, Inhalte können über Hyperlinks verbunden werden. Auch Feedback und Kommentierungen lassen sich wesentlich einfacher realisieren. Über den gesamten Lern- und Arbeitsprozess ist ein hohes Maß an Flexibilität in Bezug auf Ergänzung, Austausch und Verwendung

der Inhalte und die chronologische Darstellung der Lernprozesse bzw. der Lernbiographie der Lernenden gewährleistet. Werden E-Portfolios mit Social Software oder partizipativen Lernplattformen gekoppelt, kann der „*Erstellungs-, Feedback- und Präsentationsspielraum*“ (Hornung-Prähauser et al., 2007, S. 27) noch erweitert werden.

3 Portfolios im Hochschulkontext

Die Erwartungen an den Nutzen des Portfolioeinsatzes im Hochschulkontext sind vielfältig (Hornung-Prähauser et al., 2007):

- *Bildungspolitischer Nutzen:* Umsetzung des Bologna-Prozesses, Kompetenzorientierung
- *Institutioneller Nutzen:* organisationale Neuausrichtung, Paradigmenwechsel im Lehren und Lernen, Hierarchieabbau zwischen Lehrenden und Lernenden
- *Didaktischer Nutzen:* Selbstorganisation der Lernenden, Bildung von Lern- und Wissensgemeinschaften, soziale Interaktion und Kommunikation, Fokussierung auf individuelle Lernprozesse

Wird ein Veränderungsprozess in der Unterrichtspraxis hin zu offenen und/oder technologiegestützten Lehr-Lern-Formen angestrebt, so können E-Portfolios bereits in der ersten Phase der Lehrpersonenbildung als „Katalysatoren“ wirken. Die reflektierende Auseinandersetzung von angehenden Lehrkräften mit ihren Erfahrungen beim Rollenwechsel vom/von der Lernenden zum/zur Lehrenden ist als wesentlich für Professionalisierungsprozesse anzusehen und kann durch Portfolios aktiviert und unterstützt werden (Brouër, 2007). Selbstreflexion als anzustrebende Kompetenz ermöglicht hierbei die aktive Gestaltung und Lenkung der eigenen Lernprozesse. Durch die Verankerung von E-Portfolios in der Lehrpersonenbildung können Theorie- und Praxisphasen nutzbringend verknüpft (Gläser-Zikuda, 2007) und medienpädagogische Kompetenzen gefördert werden (Spanhel, 2006).

4 E-Portfolios zur Unterstützung von Tutoren- und Tutorinnentätigkeiten

4.1 Rahmenbedingungen

Neben so genannten Schulpraktischen Übungen bildet die tutorielle Begleitung von Studienanfänger/inne/n die zweite Säule der praktischen Ausbildung von Handelslehrer/inne/n an der Otto-Friedrich-Universität Bamberg. In der Vergangenheit beschränkten sich diese Tätigkeiten weitgehend auf eigenverantwortliche Betreu-

ungsleistungen für einen überschaubaren Kreis Studierender. Dies änderte sich ab dem WS 2006/2007, als für alle Studienanfänger/innen in betriebswirtschaftlichen Bachelor-Studiengängen eine gemeinsame Einführungsveranstaltung in das wissenschaftliche Arbeiten (EwA) konzipiert wurde. Aufgrund der wesentlich breiteren Zielgruppe und einer verstärkten organisatorischen Einbettung bestand die Notwendigkeit, die (nach wie vor) selbstorganisierten Betreuungsprozesse im Rahmen eines Hochschuldidaktischen Praktikums (HDP) stärker zu formalisieren, was u.a. durch die Einführung eines papierbasierten Portfolios umgesetzt wurde. Zudem greift auch auf Seiten der Tutorinnen und Tutoren der „Zertifizierungsdruck“ der Bologna-Reformen: das Portfolio dient nicht mehr nur alleine zur Reflexion, sondern wird zusätzlich zur Beurteilung der Leistungen im HDP herangezogen. Im folgenden Entwicklungsschritt wurde das Portfolio zum WS 2007/2008 auf eine elektronische Realisierungsform umgestellt. Dies ist gleichzeitig als Vorgriff auf die fortschreitende „Virtualisierung“ der zu Grunde liegenden EwA-Veranstaltung zu sehen, die zukünftig als Online-Tutorium über die virtuelle Hochschule Bayern (vhb) angeboten wird.

4.2 Tutoring im Veranstaltungsverbund

Im WS 2007/2008 nahmen ca. 270 Studienanfänger/innen an der Veranstaltung EwA teil. Diese wurden durch 67 Teilnehmende des HDP – allesamt Studierende der Wirtschaftspädagogik (Diplom, Master) im höheren Fachsemester – in einem Veranstaltungsverbund tutoriell betreut. Die EwA-Veranstaltung wurde als internetunterstütztes Tutorium durchgeführt. Ausgehend von den Phasen eines idealisierten Forschungsprozesses bearbeiteten die Teilnehmenden in Kleingruppen eigenverantwortlich fünf „Problemstellungen“ (PS). Deren Lösungen wurden im Rahmen von fünf Übungsterminen vorgestellt und diskutiert (vier Übungsgruppen zu je ca. 70 Teilnehmerinnen und Teilnehmern). Zusätzlich fand im 14-tägigen Rhythmus eine Plenarvorlesung zu wissenschaftstheoretischen Inhalten statt. Die differenzierte Leistungsbeurteilung in EwA erfolgte unter Einbezug von *Alternative Assessment*-Elementen (*Peer Review*) auf der Basis der Ausarbeitungen der Teilnehmenden. Zusätzliche Maßnahmen zur Leistungsbeurteilung (z.B. Klausur, Seminararbeit) gab es nicht.

Aufgabe der Tutorinnen und Tutoren im HDP war es, die Kleingruppen in ihrer Arbeit zu unterstützen sowie adäquate Hilfestellungen bei der Bearbeitung der Problemstellungen anzubieten. Über die inhaltlich-vermittelnde Rolle hinaus leisteten die Betreuenden technischen und organisatorischen Support sowie nicht selten auch motivationale Unterstützung. Die Tutorinnen und Tutoren konnten somit die Lernprodukte der Teilnehmenden u.U. auch direkt beeinflussen. Die konkrete Aus-

gestaltung der Tätigkeit der Tutorinnen und Tutoren (Ausmaß, Umfang) wurde von den Kleingruppen und Tutorinnen und Tutoren selbst bestimmt.

Innerhalb des Veranstaltungsverbunds wurden sowohl EwA als auch das HDP durch entsprechende Angebote in einer internetbasierten Lernumgebung unterstützt. Die technische Basis hierfür bildete das Learning Content Management System ‚EverLearn‘¹, das umfangreiche nutzer/innen/seitige Publikationsmöglichkeiten sowie eine Reihe von Kommunikationswerkzeugen bereitstellt. Das E-Portfolio zur Reflexion und Dokumentation der Tätigkeit der Tutorinnen und Tutoren war dabei direkt in das Online-Informationsangebot zum HDP eingebettet.

4.3 Das E-Portfolio-Konzept

Mit dem Einsatz von E-Portfolios im HDP wurden vier wesentliche Ziele verfolgt:

- Dokumentation der Tätigkeit der Tutoren und Tutorinnen über die Sammlung von Unterlagen und Bearbeitung von Portfolioaufträgen
- Reflexion der Tätigkeit der Tutoren und Tutorinnen, dabei Unterstützung des Rollenwechsels vom Studierenden zum Lehrenden
- Leistungsbeurteilung und Zertifizierung der Tätigkeit der Tutorinnen und Tutoren
- Evaluation des Veranstaltungsverbunds und Ableitung von Verbesserungsmaßnahmen

Um die wesentlichen Strukturmerkmale der Portfolioarbeit abzudecken, wurden folgende Portfolioelemente über fünf konkrete Aufträge eingefordert:

- *‚Einleitende Gedanken‘*: Zur Orientierung und zur Förderung einer umfassenden Selbstreflexion wurden den Tutorinnen und Tutoren konkrete Leitfragen in Bezug auf die bevorstehende Betreuungstätigkeit gestellt.
- *‚Logbuch‘*: Durch eine tabellarische, chronologische Protokollierung sämtlicher tutorieller Aktivitäten wurde ein persönlicher Überblick über die Betreuungstätigkeit ermöglicht.
- *‚Problemstellungsberichte‘ inkl. ausgewählter Dokumente und Unterlagen*: Zusammenfassend für jede von der Gruppe bearbeitete Problemstellung wurde ein Problemstellungsbericht (PS-Bericht) erstellt und durch geeignete aussagekräftige Dokumente und Unterlagen vervollständigt. Angeregt durch offene Fragestellungen sollten die Studierenden in ihrer Funktion als Lehrende eigene Lernfortschritte verdeutlichen, Verbesserungspotenziale identifizieren, ihren eigenen Beitrag zur Entwicklung der Gruppe herausstellen sowie Beobach-

1 <http://www.everlearn.info> [1.3.2008].

tungen der Lernaktivitäten festhalten und daraus persönliche Konsequenzen für ihre künftigen Lehrtätigkeiten ableiten.

- ‚Interaktionsaufgabe‘: Zur Förderung der Kommunikation zwischen den Tutorinnen und Tutoren war eine vergleichende Feedbackrunde durchzuführen. Die Studierenden konnten sich dabei gegenseitig auf Verbesserungspotenziale aufmerksam machen. Technisch wurde dies durch an die persönlichen E-Portfolio-Bereiche geknüpfte Diskussionsforen umgesetzt.
- ‚Resümee‘: Zusammen mit den ‚Einleitenden Gedanken‘ bildete das ‚Resümee‘ den Rahmen der E-Portfolios. Angeleitet durch offene Orientierungsfragen sollten die Tutoren und Tutorinnen am Ende des Veranstaltungszeitraumes auf ihre Tätigkeit zurückblicken.

Im Zuge einer Informationsveranstaltung zu Beginn des Semesters wurden organisatorische Belange geklärt, die Portfolioaufträge und Abgabetermine offengelegt sowie Formalia bzw. Basisanforderungen hinsichtlich der E-Portfolios vereinbart. Die weitere Begleitung der Portfolioarbeit durch Dozierende fand im Rahmen der Begleitveranstaltungen der „Schulpraktischen Übungen“ statt. Durch die Vorgabe einer zeitlichen Taktung für die Bearbeitungszeiträume, die sich am Bearbeitungsprozess der EwA-Problemstellungen orientierte, konnte einerseits eine bessere Vergleichbarkeit der einzelnen E-Portfolios, andererseits auch eine Entzerrung des Arbeitsaufwandes der Tutoren und Tutorinnen gewährleistet werden. Am Ende des Semesters lagen die E-Portfolios der Tutorinnen und Tutoren in Form von *Präsentationsportfolios* vor – durch die zeitlich gestaffelten Aufträge wiesen sie jedoch während der Erstellungsphase ebenso den Charakter von *Arbeits- und Entwicklungsportfolios* auf.

5 Evaluation des E-Portfolio-Einsatzes

Zur Überprüfung des Konzeptes wurde der Einsatz von E-Portfolios im HDP im WS 2007/2008 explorativ evaluiert. Die Forschungsfragen, die dieser Untersuchung zu Grunde liegen, lauten:

1. Wie werden die E-Portfolios genutzt?
2. Wie stellt sich die Akzeptanz des E-Portfolio-Konzepts dar?
3. Wie hängen Nutzung und Akzeptanz mit technikbezogenen Eingangsvoraussetzungen zusammen?

Von den 67 Tutorinnen und Tutoren im HDP nahmen 59 (29 w, 30 m; Altersdurchschnitt 25.2 Jahre) an Fragebogenerhebungen zu Beginn und gegen Ende des Praktikumszeitraumes teil. Der überwiegende Teil dieser Personen (43 TN = 73%) gab als Berufsziel ‚Lehrer/in‘ an. Gleichzeitig gaben mehr als drei Viertel aller Befragten (46 TN = 78%) an, noch keine Erfahrungen mit Portfolios gesammelt zu haben.

Neben Fragebögen zu Eingangsvoraussetzungen und allgemeinen (in Anlehnung an Brouër, 2004) und differenzierten Akzeptanz- und Nutzungsaspekten wurde zur Beantwortung der Fragestellungen auch eine quantitative Auswertung der E-Portfolios herangezogen. Eine qualitative Analyse mit Zielkriterien wie Reflexions- und Elaborationsgrad wurde nur für eine Teilstichprobe zur Entwicklung eines Leistungsbeurteilungsmaßstabes durchgeführt und nicht in diese Studie einbezogen. Die quantitative Auswertung der E-Portfolios der 67 Tutoren und Tutorinnen ergab folgende Resultate (Tab. 1):

Einleitende Gedanken (Wortumfang)	Logbuch (Anzahl Einträge)	Ausgewählter PS-Bericht (Wortumfang)	Interaktionsaufgabe (Wortumfang)	Resümee (Wortumfang)
M: 333.2	M: 26.4	M: 497.0	M: 339.76	M: 376.6
SD: 150.4	SD: 16.7	SD: 523.9	SD: 180.9	SD: 224.9
Min: 85.0	Min: 5.0	Min: 24.0	Min: 50.0	Min: 66.0
Max: 928.0	Max: 119.0	Max: 3183.0	Max: 767.0	Max: 1231.0

Tab. 1: Quantitative Befunde der E-Portfolio-Analyse

Bis auf das abschließende Resümee wurden die E-Portfolio-Aufträge von allen Studierenden ausgeführt. Die überwiegende Mehrheit (86.6%) publizierte für jede der fünf EwA-Problemstellungen einen ‚PS-Bericht‘. Der Umfang der stärker instruktional geführten ‚PS-Berichte‘ lag im Mittel deutlich über dem Umfang der offenen Portfolio-Artefakte ‚Einleitende Gedanken‘, ‚Resümee‘ und ‚Feedback‘.

Die Ergebnisse zu allgemeinen Akzeptanz- und Nutzungsaspekten stellen sich wie folgt dar (Abb. 1):

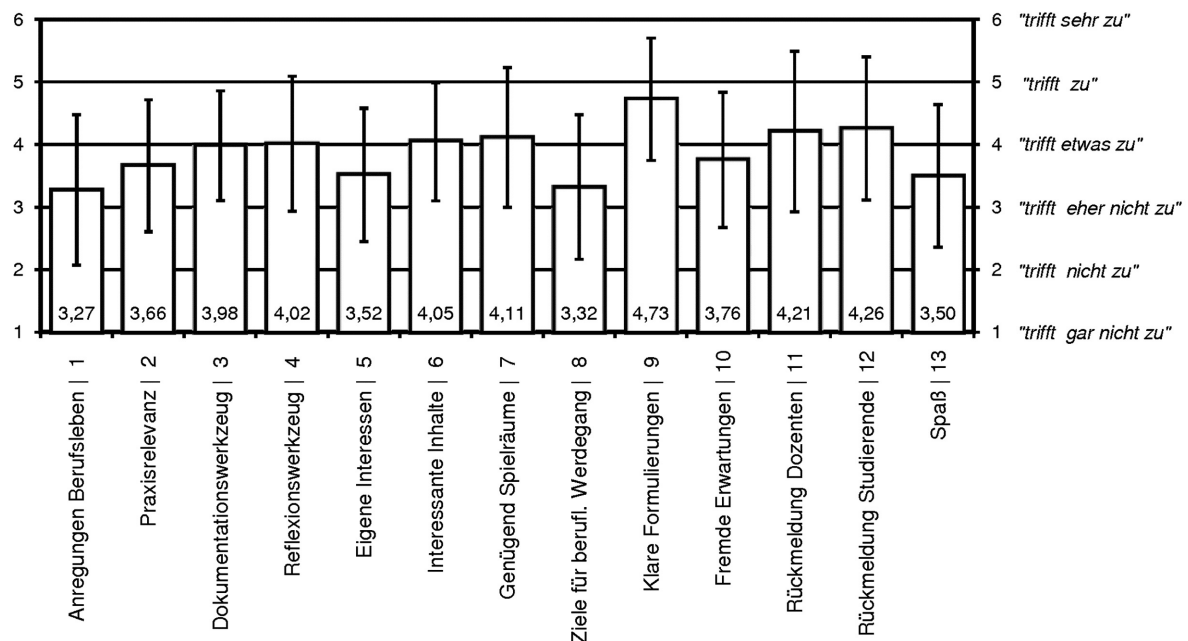


Abb. 1: Allgemeine Akzeptanz- und Nutzungsaspekte (M, SD)

Im Gesamtvergleich fallen die Mittelwerte der Einschätzungen der Praxis- bzw. Berufsrelevanz der E-Portfolio-Arbeit relativ gering aus (Items: 1; 2; 8). Auch das eigene Interesse am E-Portfolio sowie die Einschätzung des Faktors ‚Spaß‘ sind im Mittel eher als neutral zu werten (Items: 5; 13). Die Studierenden scheinen ihre E-Portfolios vorrangig fremdorientiert und nicht aus eigenem Ansporn heraus erstellt zu haben, was durch die mittlere Zustimmung zum Item ‚Fremde Erwartungen‘ (Item: 10) untermauert wird. Allerdings ist im Zusammenhang mit der vorgegebenen Struktur der E-Portfolios festzustellen, dass die Entscheidungs- und Handlungsspielräume (Item: 7) durchaus als ausreichend und die Ziele und Anforderungen der E-Portfolio-Aufträge (Item: 9) mit relativ hoher Zustimmung als klar und präzise empfunden wurden. Auffällig ist das Interesse an einer Rückmeldung durch Dozierende und Mitstudierende (Items: 11; 12). Das E-Portfolio wurde im Mittel als gute Möglichkeit zur Dokumentation und Reflexion des eigenen Lernens gesehen (Items: 3; 4), die Inhalte wurden tendenziell als interessant bewertet (Item: 6).

Eine differenzierte, stärker auf das konkrete E-Portfolio-Konzept bezogene Akzeptanzbetrachtung ermöglicht präzisere Schlüsse für die weitere Gestaltung (Abb. 2):

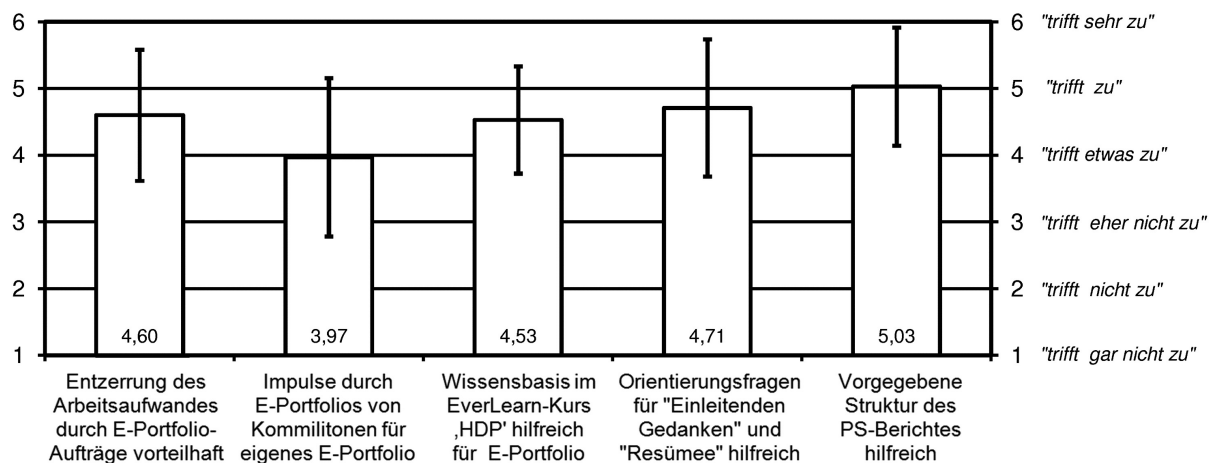


Abb. 2: Differenzierte Akzeptanz- und Nutzungsaspekte (M, SD)

Instruktionale Hilfestellungen wie eine vorgegebene Struktur oder Orientierungsfragen werden von den Teilnehmenden im Mittel als besonders hilfreich eingeschätzt. Auch die Entzerrung des Arbeitsaufwandes durch getaktete Aufträge wird im Mittel als tendenziell vorteilhaft eingeschätzt. Weniger positiv werden im Mittel allerdings die Impulse durch Mitstudierende beurteilt.

Zur Prüfung der dritten Forschungsfrage wurden Zusammenhänge zwischen technikbezogenen Eingangsvoraussetzungen, Leistungsdaten und dem Gesamturteil bzgl. des Konzepts untersucht (Tab. 2).

<i>Eingangs- voraussetzungen:</i>	Produktionswert (<i>Mittlerer Wortumfang aller Portfolio-Aufträge</i>)	Aufgeschlossenheit ggü. E-Portfolios (<i>Gesamturteil</i>)	Präferenz für E-Portfolios (<i>Gesamturteil</i>)
Computer-Kompetenz	.310**	.325**	.463**
Pos. Einstellung ggü. Computern	.190	.259*	.398**

** Die Korrelation ist auf dem Niveau von 0,01 (1-seitig) signifikant. Produkt-Moment-Korrelation nach Pearson

* Die Korrelation ist auf dem Niveau von 0,05 (1-seitig) signifikant.

Tab. 2: Zusammenhänge zwischen technikbezogenen Eingangsvoraussetzungen, Leistungsdaten und dem Gesamturteil über das Konzept

Es zeigen sich die zu erwartenden Zusammenhänge zwischen den Selbsteinschätzungen bzgl. technikbezogener Eingangsvoraussetzungen und der Aufgeschlossenheit gegenüber E-Portfolios sowie der Präferenz für elektronische (anstatt papierbasierter) Portfolios, allerdings nur in schwacher bis mittlerer Ausprägung. Der Produktionswert als vorläufiges Leistungsmaß (vorbehaltlich weiterer qualitativer Untersuchungen) hängt nur schwach mit der Selbsteinschätzung der Computer-Kompetenz zusammen. Unter der Annahme einer gewissen „IT-Basiskompetenz“ unter den Studierenden kann dies als Indiz für die Anwendbarkeit des E-Portfolio-Ansatzes im Hochschulkontext gewertet werden.

5 Fazit und Ausblick

Die beschriebenen Erfahrungen mit E-Portfolios in der wirtschaftspädagogischen Ausbildung stimmen insgesamt optimistisch. Die primären Ziele – Formalisierung der Tutorentätigkeit, Herstellung der Grundlage für eine differenzierte Leistungsbeurteilung – wurden erreicht. Das Konzept wird von den Lernenden akzeptiert, die quantitativen Leistungsdaten zeichnen ein überwiegend positives Bild. Aussagen über die Nutzung zur (Selbst-)Reflexion sind allerdings erst über qualitative Auswertungen möglich, wenngleich die ersten Ergebnisse auch diesbezüglich auf positive Tendenzen hindeuten. Hinsichtlich der Ausgestaltung der E-Portfolios zeichnen sich deutliche Präferenzen hin zu geschlossenen und strukturierten Fragestellungen ab, die zwar initiale Unsicherheiten vermeiden helfen, ansonsten aber dem Kerngedanken der Portfolioarbeit entgegenstehen. Für die Zukunft erscheint es daher wichtig, der Problematik der vorherrschenden Fremdorrientierung mit Gegenmaßnahmen zu begegnen. Leider impliziert die traditionelle Lernsozialisation ein ökonomisch geprägtes Verständnis des Haushaltens mit der eigenen Leistung, auch und gerade was die Erstellung von Inhalten betrifft. Die projekt- oder kursbezogene Einbindung von E-Portfolios kann hier einen ersten Schritt hin zum „*serious user generated content*“ darstellen, bei dem ein lernförderlicher Erstel-

lungsprozess mit „Notenwirksamkeit“ verknüpft wird. Den vollen Nutzen als Reflexionswerkzeug können E-Portfolios allerdings erst dann entfalten, wenn sie über einen längeren Zeitraum, also beispielsweise in studienbegleitenden Szenarien oder gar als „Lifetime Personal Web Spaces“ (Cohn & Hibbitts, 2004) realisiert werden.

Literatur

- Brouër, B. (2004). *Selbstbeurteilung in Theorie und Praxis*. Unveröffentlichte Habilitationsschrift, Otto-Friedrich-Universität, Bamberg.
- Brouër, B. (2007). Pädagogische Portfolios in der Diplomhandelslehrer-Ausbildung. In E. M. Hertle & P. F. E. Sloane (Hrsg.), *Portfolio – Kompetenzen – Standards. Neue Wege in der Lehrerbildung für berufsbildende Schulen* (S. 31–44). Paderborn: Eusl.
- Cohn, E. R. & Hibbitts, B. J. (2004). Beyond the Electronic Portfolio: A Lifetime Personal Web Space. *Educause Quarterly*, 27 (4), 7–10.
- Gläser-Zikuda, M. (2007). Lehramtsstudierende reflektieren und evaluieren ihr Unterrichtshandeln – zum Potenzial des Tagebuch-Ansatzes. *Gruppendynamik und Organisationsberatung*, 38 (1), 43–57.
- Häcker, T. (2006). Vielfalt der Portfoliobegriffe. Annäherung an ein schwer fassbares Konzept. In I. Brunner, T. Häcker & F. Winter (Hrsg.), *Das Handbuch Portfolioarbeit. Konzepte, Anregungen, Erfahrungen aus Schule und Lehrerbildung* (S. 33–39). Seelze/Velber: Kallmeyer.
- Hornung-Prähauser, V., Geser, G., Hilzensauer, W. & Schaffert, S. (2007). *Didaktische, organisatorische und technologische Grundlagen von E-Portfolios und Analyse internationaler Beispiele und Erfahrungen mit E-Portfolio-Implementierungen an Hochschulen*. Verfügbar unter: http://edumedia.salzburgresearch.at/images/stories/e-portfolio_studie_srfg_fnma.pdf [30.3.2008].
- Jabornegg, D. (1997). Das Portfolio – Möglichkeiten und Grenzen einer alternativen Prüfungsform. Ein Erfahrungsbericht. In R. Dubs & R. Luzi (Hrsg.), *25 Jahre IWP. Schule in Wissenschaft, Politik und Praxis* (S. 411–425). St. Gallen: IWP.
- Meier, C. & Zellweger Moser, F. (2007). Mediengestütztes Selbststudium – Hochschulentwicklung mit und für Studierende. In M. Merkt, K. Mayrberger, R. Schulmeister, A. Sommer & I. van den Berk (Hrsg.), *Studieren neu erfinden – Hochschule neu denken* (S. 105–115). Münster: Waxmann.
- Merkt, M. (2007). ePortfolios – der „rote Faden“ in Bachelor- und Masterstudiengängen. In M. Merkt, K. Mayrberger, R. Schulmeister, A. Sommer & I. van den Berk (Hrsg.), *Studieren neu erfinden – Hochschule neu denken* (S. 285–295). Münster: Waxmann.
- Reinmann, G., Sporer, T. & Vohle, F. (2007). Bologna und Web 2.0: Wie zusammenbringen, was nicht zusammenpasst? In R. Keil, M. Kerres & R. Schulmeister (Hrsg.), *eUniversity – Update Bologna* (S. 263–278). Münster: Waxmann.
- Spanhel, D. (2006). Medienpädagogische Kompetenz als Teil der Lehrberufspersonalität. In A. H. Hilligus & H.-D. Rinkens (Hrsg.), *Standards und Kompetenzen – neue Qualität in der Lehrerbildung? Neue Ansätze und Erfahrungen in nationaler und internationaler Perspektive* (S. 425–432). Münster: LIT.

Wolf Hilzensauer, Graham Attwell, Agnieszka Chrzaszcz, Gerlinde Buchberger, Veronika Hornung-Prähauser, John Pallister

Neue Kompetenzen für E-Portfolio-Begleiter/innen?

Der Kurs MOSEP – More Self-Esteem with my E-Portfolio

Zusammenfassung

Die Arbeit mit E-Portfolios gewinnt in den letzten Jahren zunehmend an Bedeutung und ist ein wichtiger Bestandteil des Repertoires technologiegestützter offener Lern- und Lehrmethoden. Die Notwendigkeit, die Lernverantwortung stärker in die Hände der Lernenden zu legen, wird als eine Grundvoraussetzung für lebenslanges Lernen betrachtet. Um jedoch diese Lernverantwortung auch aktiv übernehmen zu können, ist es auf Seiten der Lernenden notwendig, sich über die individuellen Lernprozesse im Klaren zu sein. Auf Seite der Lehrenden ist es notwendig, diese Prozesse auch optimal begleiten zu können. Das Leonardo-da-Vinci-Projekt MOSEP (More Self-Esteem with my E-Portfolio, <http://www.mosep.org>) hat sich der Frage nach den notwendigen Kompetenzen der E-Portfolio-Begleiter/innen angenommen und einen Kurs für E-Portfolio-Begleiter/innen umgesetzt.

1 Selbstorganisation als Schlüsselkompetenz für die E-Portfolioarbeit

Die Fähigkeiten zur Selbstorganisation werden national und international als wesentliche Bildungsziele angesehen (EU-Kommission, 2000). Sie erleichtern zukünftiges Lernen und sind in unserer Informationsgesellschaft mit ihren im ständigen Wandel befindlichen Herausforderungen eine wichtige Voraussetzung für lebenslanges Lernen.

Die Idee des selbstorganisierten und selbstgesteuerten Lernens steht im Fokus des pädagogischen E-Portfolio-Konzepts. Die Arbeit mit E-Portfolios kann als eine E-Learning-Methode betrachtet werden, die die folgenden beiden Zwecke erfüllen kann: Zum einen wird sie als ein persönliches Konzept und Werkzeug zur Lernentwicklung betrachtet, zum anderen als ein alternatives Instrument, um Lernergebnisse und -prozesse zu bewerten (Häcker, 2006).

Wie die folgenden Ausführungen zeigen, kann die Selbstorganisation als eine Schlüsselkompetenz im Sinne einer Voraussetzung für die E-Portfolioarbeit be-

trachtet werden; gleichzeitig unterstützt und schult die Arbeit mit E-Portfolios diese auch maßgeblich.

E-Portfolios werden unterschiedlich definiert. Die Definitionen gehen aber im Wesentlichen auf die Prozesse der E-Portfolio-Arbeit ein: es handelt sich bei einem E-Portfolio um eine digitale Sammlung von „mit Geschick gemachten Arbeiten“ (lateinisch: Artefakte), die das Produkt (Lernergebnisse) und den Prozess (Lernpfad/Wachstum) der Kompetenzentwicklung in einer bestimmten Zeitspanne und für bestimmte Zwecke dokumentieren und veranschaulichen möchte. Die betreffende Person hat die Auswahl der (digitalen) Artefakte (z.B. für Präsentationen) selbständig getroffen und diese in Bezug auf das Lernziel selbst organisiert. Sie hat als Eigentümerin die komplette Kontrolle darüber, wer, wann und wieviel Information aus dem E-Portfolio einsehen darf (vgl. Hilzensauer & Hornung-Prähauser, 2005).

Graham Attwell (2005) identifiziert sieben verschiedene Funktionen eines E-Portfolios im pädagogischen Kontext:

- Lernen bewusst machen: Lernende sind sich oft ihres Lernens nicht bewusst, besonders ihres kontinuierlichen Lernens, das nicht notwendigerweise zu formalen Ergebnissen führt.
- Dokumentieren von Lernen: ein E-Portfolio soll Belege formellen Lernens und Trainings, aber auch kontinuierlichen Lernens zu Hause und am Arbeitsplatz enthalten.
- Reflexion über Lernen: Im Zusammenhang mit E-Portfolios ist dies vielleicht der wichtigste, aber ein häufig vernachlässigter Prozess. Kommentare über einzelne Aspekte persönlichen Lernens werden in Tagebüchern bzw. heutzutage in Weblogs entweder privat, öffentlich oder nur für einen bestimmten Kreis zugänglich gemacht.
- Validieren von Lernen: dies erfolgt durch Nachweise und Verifizierung. Die Nachweise können mit Hilfe verschiedener Medien (Bild, Video und anderer Multimedia-Artefakte) erbracht werden. Die Verifizierung erfolgt durch externe Belege, z. B. durch den Brief eines/einer Gruppenleiters bzw. Gruppenleiterin, der/die eine Leistung während eines Praktikums bestätigt.
- Präsentation von Lernen: die Präsentation beinhaltet das Strukturieren, Visualisieren, Erzählen und Neuorientieren. E-Portfolios sollen es Lernenden ermöglichen, ihre Lernleistungen für verschiedene Zwecke zu präsentieren. Sie sollen von Institutionen unabhängig sein und ausschließlich im Besitz und Entscheidungsbereich des/der einzelnen Lernenden liegen.
- Lernen planen: Planen ist eine strukturierte Form der Reflexion – ein Blick zurück und ein Blick nach vorne. Was habe ich erreicht und was will ich erreichen?

- Beurteilung von Lernen: Beurteilung ist ein externer Prozess, der außerhalb der Kontrolle des/der Lernenden liegt. Dabei werden die von den Lernenden präsentierten Artefakte bewertet.

Das Leonardo-da-Vinci-Projekt MOSEP (More Self-Esteem with my E-Portfolio, <http://www.mosep.org>) möchte Jugendlichen und jungen Erwachsenen dazu verhelfen, mit Hilfe der E-Portfolio-Arbeit Kompetenzen zu entwickeln und darzustellen, um damit auch ihr Selbstvertrauen zu stärken. MOSEP hat sich dabei im Speziellen der Frage nach den Kompetenzen der Portfolio-Begleiter/innen angenommen und einen Kurs für E-Portfolio-Begleiter/innen entwickelt und erprobt. In den folgenden Abschnitten zeigen wir auf, (1) welche Erwartungen, insbesondere an die Didaktik, mit der Einführung von E-Portfolios verbunden sind, (2) mit welchen Lernerfahrungen die Jugendlichen in die E-Portfolio-Arbeit kommen und welche Kompetenzen dafür notwendig sind, (3) welche Rolle die E-Portfolio-Begleiter/innen haben, (4) wie die MOSEP-Kurse konzeptioniert und umgesetzt wurden und (5) welche Erfahrungen damit gemacht wurden.

2 Erwartungen an die Einführung von E-Portfolios

Der Einsatz von E-Portfolios geht in den verschiedenen Bildungskontexten mit unterschiedlichen Erwartungen einher. Je nach institutioneller Anforderung werden Erwartungen in folgenden drei Bereichen geschaffen (vgl. Hornung-Prähauser et al., 2007):

- a) Didaktischer Nutzen: Die Arbeit mit E-Portfolios unterstützt die Individuen bei der strukturierten und zielorientierten Kompetenzentwicklung und dient als Unterstützung des individuellen Lernprozesses. Der Schwerpunkt liegt in der Fokussierung auf das Lernen selbst und unterstützt die Selbstorganisation und in weiterer Folge die Bildung von Lerngemeinschaften.
- b) Institutioneller Nutzen: Als Mittel zur Unterstützung und Sicherung der Qualität in der Lehre können E-Portfolios als Initialzündung für den Wandel einer Lernkultur bezeichnet werden.
- c) Bildungspolitischer Nutzen: Ausgerichtet auf die Bestrebungen der Europäischen Gemeinschaft, Lernleistungen über Grenzen hinaus sichtbar und übertragbar zu machen, eignen sich E-Portfolios als Medium zur Darstellung von Kompetenzen.

Im Folgenden werden die Erwartungen und Einflussfaktoren auf ihren didaktischen Nutzen hin untersucht um so einen Anforderungskatalog für die notwendigen Kompetenzen von Portfolio-Begleiterinnen bzw. -Begleitern zu skizzieren. Die Erwartungen an den Einsatz und das Arbeiten mit E-Portfolios werden in der MOSEP-Studie wie folgt zusammengefasst (vgl. Attwell et al., 2007):

- Verbessertes Lernen durch Lernmotivation: E-Portfolios werden dazu verwendet, die Lernermotivation zu steigern und um Lernende zu ermutigen, ihre eigenen Kompetenzen und Leistungen zu erforschen. In manchen Fällen ist es vor allem aber auch der Wunsch von Lehrenden und Erzieher/innen, durch die Arbeit mit E-Portfolios eine positive Lernerfahrung zu schaffen.
- Unterstützung lebenslangen Lernens: Lebenslanges Lernen wird als Verantwortung der einzelnen Lernenden angesehen. Aus diesem Grunde müssen Wege gefunden werden, damit Einzelpersonen ihre Lernergebnisse jenseits von formalen Qualifikationen dokumentieren und präsentieren können.
- Dokumentieren eines Lernfortschritts: Bei Weiterbildung und Training kann es viele Programme geben, die nicht öffentlich anerkannt und damit nicht zu formalen Zertifikaten führen. Das umfasst Kurse, die von unabhängigen Anbieterinnen und Anbietern durchgeführt werden, kurze Trainingsprogramme, Kurse in der Erwachsenenbildung oder Kurse, die formale Programme lediglich unterstützen/ergänzen. Die umfassende Dokumentation, auch über den Kurszusammenhang hinaus, ist daher ein wichtiger Faktor und eine dementsprechend angestrebte Erwartung an E-Portfolios.
- Unterstützung des informellen Lernens: In der gesamten EU wird die Anerkennung nicht-akkreditierter Programme angestrebt. Wir lernen mehr oder weniger unser Leben lang in verschiedenen Situationen und Zusammenhängen. Vielfach kommen diese Lernleistungen nicht aus formalen Bildungsprogrammen. Jay Cross (2006) argumentiert, dass formales Lernen und Kurse im Arbeitsleben nur 10–20% dessen ausmachen, was die Menschen am Arbeitsplatz lernen und dass 80–90% unseres Lernens außerhalb formaler Situationen stattfindet. Trotzdem wird Kompetenzentwicklung durch informelles Lernen nur selten formal anerkannt.

So wird verständlich, dass an die Einführung der Portfolio-Arbeit hohe Erwartungen, insbesondere für die unmittelbaren Konsequenzen für die Didaktik und die Lernkultur, geknüpft werden.

3 Neue Wege des Lernens

Laut John Seely Brown (1999) ist die Informationsnavigation (*navigation*) die für das digitale Zeitalter bedeutsamste Kulturtechnik (*literacy*). Für Jugendliche und junge Erwachsene ist die Verwendung von Informationstechnologien nichts besonderes und gehört für viele zum Alltag dazu: Browns frühe Studie wurde von Forschungen durch Lenhard, Madden und Hitlin (2005) bekräftigt. Die Studie ergab, dass 56% der jungen Amerikaner/innen Computer für kreative Aktivitäten verwenden. Sie schreiben, posten im Internet, bauen Multimedia und entwickeln

ihre eigenen Inhalte. 12- bis 17-Jährige verwenden Webtools, um das zu veröffentlichen, was sie denken und online produzieren. 20% der Befragten geben an, dass sie Bilder, Audio oder Text verwendet, um eigene Dinge zu entwickeln. In einem Kommentar zu dieser Studie sagt Lee Raine (2005):

„Diese Teens wurden in eine digitale Welt geboren, in der sie neue Dinge schaffen, konsumieren, mischen und Material miteinander und mit vielen Fremden austauschen können.“

Die dafür notwendigen Kompetenzen werden in der ICT Literacy-Studie (2002) auf folgende Weise beschrieben: Die Jugendlichen müssen in der Lage sein, digitale Technologien, Kommunikationstools und/oder Netzwerken zu verwenden, um Information zu beschaffen, zu organisieren, zu integrieren, zu evaluieren und zu entwickeln, um in einer Wissensgesellschaft zu bestehen. Darüber hinaus werden die dafür notwendigen Fähigkeiten wie folgt beschrieben:

- *Zugang:* das Wissen über Daten und wie sie gesammelt und abgerufen werden
- *Managen:* Anwendung von existierenden Organisations- oder Klassifikations-schemata
- *Integrieren:* Interpretation und Darstellung von Information (zusammenfassen, vergleichen und gegenüberstellen)
- *Evaluieren:* die Qualität, Relevanz und Nützlichkeit/Effizienz von Information beurteilen
- *Entwickeln:* Information durch Adaptieren, Anwenden, Entwickeln oder Erfinden generieren

Aus unserer Sicht könnten folgende Fähigkeiten hinzugefügt werden (vgl. Attwell et al., 2007):

- *Definieren:* ein Problem oder eine Frage umreißen und eine Zugangsstruktur entwickeln
- *Anwenden:* sich zwischen Abstraktion und Praxis bewegen und umgekehrt
- *Kontextualisieren:* Wissen von einem Kontext in einen anderen transferieren
- *Unterstützen:* Wissen nicht nur in eine persönlichen Wissenslandschaft (knowledge base) integrieren, sondern daraus weiterführendes Lernen entwickeln
- *Suchen:* unterschiedliche Suchtechniken verwenden, um Wissen und Information zu finden
- *Sinn und Zusammenhang erkennen:* aus unzusammenhängenden Informationsquellen einen sinnvollen Zusammenhang herstellen.
- *Austauschen:* beurteilen, wann es vernünftig und sinnvoll ist, beim Lernen Austausch zu pflegen.

Zusätzlich zu den veränderten Anforderungen in Bezug auf notwendige (neue) „Kulturtechniken“ sind eine Reihe von Fähigkeiten aus dem Bereich der Selbstbestimmung notwendig, um Portfolio-Arbeit überhaupt zu ermöglichen. Zusammenfassend kann gesagt werden, dass Lernende für die Arbeit mit E-Portfolios

(über die Fähigkeiten, die eigenen Lernprozesse planen und gestalten zu können hinaus) folgende Fähigkeiten haben müssen (vgl. Hughes, 2007):

- Sich eine Meinung bilden
- Seine Meinung ausdrücken
- Seine Meinung artikulieren
- Seine Meinung rechtfertigen
- Seine Meinung verteidigen
- Die Meinungen anderer unterstützen
- Die Meinungen anderer herausfordern
- Klärungen suchen
- Die Meinungen anderer darstellen
- Auf den Meinungen anderer aufbauen
- Fakten von Meinungen auseinanderhalten

4 Die Rolle von Lehrenden, Trainerinnen bzw. Trainern und Berufsberatern bzw. -beraterinnen bei der E-Portfolio-Arbeit

Die im Rahmen des MOSEP-Projekts erstellten Fallstudien ergaben, dass Lehrer/innen und Trainer/innen Schlüsselrollen zukommen, um junge Leute bei der Entwicklung von E-Portfolios zu unterstützen. Die (neue) Rolle der Lehrenden betrifft vor allem den Wechsel von didaktischer Präsentation (Lehrer/in als Wissens-träger/in und „Instruktor/in“) zu einem unterstützenden Unterrichtsstil (Lehrer/in als „Lerncoach“).

Janet Jenkins (1999) sieht (nicht nur aber vor allem) durch die steigende Verwendung der Informations- und Kommunikationsmedien eine Veränderung der Rolle von Lehrenden unter anderem in folgenden Bereichen:

- Änderung im Verhältnis zu Schülern und Schülerinnen (hin zu einem partnerschaftlichen Verhältnis).
- Änderung hin zu einer Rolle eines Coaches und eines Managers bzw. einer Managerin, der/die die Lernenden unterstützt.
- Wechsel der Kontrollkompetenz – weg vom Lehrenden hin zu den Lernenden.

Lehrende sollten daher in der Lage sein, den Lernenden folgende Hilfestellungen bei der Einführung/Umsetzung von E-Portfolios anzubieten (siehe auch Attwell, 1997):

- Technischer Support und Hilfestellung
- Organisieren des Kontexts und der Lerngemeinschaften
- Formulieren der gestalterischen Ziele
- Hilfe bei der Strukturierung der Portfolio-Inhalte

- Unterstützung bei der Reflexion des Lernprozesses
- Beobachten und steuern des Lernprozesses und der Lernfortschritte
- Hilfe beim Nachweisen von Kompetenzen
- Unterstützung der Planung der Lernschritte
- Interaktion und Kommunikation mit den Lernenden
- Planung und Beurteilung des Gesamtprozesses
- Literatur

Die dafür benötigten Fähigkeiten und Kompetenzen können daher unter folgenden Aspekten zusammengefasst werden (vgl. Hughes, 2007).

- Die Fähigkeit, Lernräume zu schaffen, die angepasst an die Voraussetzungen der Zielgruppe eine positive Atmosphäre für die Entfaltung von Lernprozessen bieten kann.
- Aktives Zuhören (im Sinne des Assessment FOR Learning) als Grundvoraussetzung für die gemeinsame Analyse und Steuerung des Lernprozesses.
- Feedback-Kompetenzen als konstruktive Analyse des bisherigen Lernprozesses.
- Interventionsfähigkeiten und die Fähigkeit, interventionsbedürftige Situationen einschätzen zu können.
- Evaluierungskompetenzen als Fähigkeit, den Lernprozess in seiner Gesamtheit zu erfassen und seinen Fortschritt in Bezug auf die Voraussetzungen, geplanten Zielsetzungen und angewandten Methoden zu bewerten.

Auf Basis dieser Erkenntnisse war es für die Entwicklung des MOSEP-Kurses also notwendig, Materialien und Aufgabenstellungen für diese neue (geänderte) Rolle der Lehrer/innen zu erstellen. Gleichzeitig (und das war eine der besonderen Herausforderungen) sollen die Materialien auf unterschiedliche Zielgruppen, unterschiedliche Länder – nicht nur mehrsprachig sondern auch auf verschiedene (Lern-) Kulturkreise – Rücksicht nehmen und für unterschiedliche Bildungskontexte gleichermaßen geeignet sein.

Inhaltlich wurde darauf Wert gelegt, die Kursteilnehmer/innen in zwei Rollen zu versetzen: einerseits in die Rolle der Lernenden, die ihr eigenes Portfolio anlegen und so die Arbeit aus der Sicht der Lernenden „erfahren“, andererseits in der Rolle der Portfolio-Begleiter/innen, die durch Beobachtung, Interpretation, Feedback und intensive Kommunikation (virtuell und „face to face“) die Steuerung des Lernprozesses erlernen sollen.

Die Strategie, die bei der Erstellung des Kurses verfolgt wurde, war, ein möglichst breites Spektrum an Ressourcen anzubieten und die Aufgabenstellungen in ein möglichst kooperatives Setting zu bringen, was durch Gruppenarbeiten und Diskussionen realisiert wurde.

Durch eine möglichst offene und freie Kursstruktur (Wiki) soll es auch ermöglicht werden, einzelne Elemente aus dem Kurs zu entnehmen und diese neu strukturiert zusammenzustellen.

5 Der MOSEP-Kurs – <http://wiki.mosep.org>

Aufbauend auf den Beschreibungen von vorhandenen und notwendigen Kompetenzen für die E-Portfolio-Arbeit, sowohl auf Seiten der Jugendlichen als auch der E-Portfolio-Begleiter/innen, wurden im Rahmen des MOSEP-Projektes fünf Kursmodule entwickelt, die mit Hilfe eines neu entwickelten Wikisystems (einem semantischen Wiki der Salzburg Research Forschungsgesellschaft) bereits in fünf Sprachen (Englisch, Deutsch, Polnisch, Litauisch, Bulgarisch) zur Verfügung stehen.

Auf Basis der Erkenntnisse über die notwendigen E-Portfolio-Kompetenzen wurde so ein offenes und adaptierbares Kurssystem entworfen, welches sich an einem prototypischen E-Portfolio-Prozess orientiert. So geben neben dem Basismodul, welches einen Überblick über die Arbeit mit E-Portfolios im Allgemeinen gibt, vier weitere Module einen Einblick in die konkreten E-Portfolio-Prozesse: Sammeln, Reflektieren, Präsentieren und Evaluieren von Artefakten und Lernprozessen.

Die Inhalte in dem Wiki wurden bewusst unabhängig von einer am Markt befindlichen E-Portfolio-Software entwickelt. Sie orientieren sich an der didaktischen Einführung und Begleitung des E-Portfolio-Prozesses und bieten Übersichten, Zusammenfassungen und Beispiele sowie konkrete Aufgabenstellungen. Der Kurs wurde so konzipiert, dass Benutzer/innen nicht einem vordefinierten Ablauf folgen und damit ein vordefiniertes Menü konsumieren müssen, sondern sich an einer Vielzahl von Materialien wie bei einem „Buffet“ bedienen können.

6 Erste Erfahrungen mit den MOSEP-Kursen

Vom Dezember 2007 bis März 2008 wurde der MOSEP-Kurs in sieben Institutionen (sechs europäischen Ländern) erprobt und evaluiert. Dabei wurde darauf Wert gelegt, dass der Kurs mit unterschiedlichen Zielgruppen und unterschiedlichen Bildungsszenarien anwendbar ist. Zu den Pilotinstitutionen gehörten zwei Universitäten, zwei Pädagogische Hochschulen, sowie je eine Schule, eine Fortbildungseinrichtung für Lehrer/innen und eine Jugendberatungseinrichtung.

Im Rahmen der Evaluation wurde deutlich, dass der MOSEP-Kurs für die unterschiedlichen Bildungsszenarien gleichermaßen geeignet erscheint. Das ist vermutlich darauf zurückzuführen, dass der Portfolio-Prozess als solcher ein hohes Maß an Selbstlernkompetenz voraussetzt und die Begleitung durch einen E-Portfolio-Coach sich im Wesentlichen auf die Unterstützung der Lernprozesse unabhängig von der Bildungsinstitution, vom Lerngegenstand und/oder des Lernniveaus bezieht. Dieser Schluss wird auch dadurch verdeutlicht, dass beispielsweise

Lehrer/innen der Sekundarstufe ähnliche „Hürden“ bei der Umsetzung mit Jugendlichen und Lernenden empfunden haben, wie Lehrende an Universitäten.

Der MOSEP-Kurs erfährt im nationalen wie internationalen Bereich viel positiven Zuspruch. Dies mag neben der innovativen technischen Umsetzung und der fundierten Erarbeitung der Kursmaterialien wohl auch darauf zurückzuführen sein, dass bisher kein ähnliches Angebot ausfindig gemacht werden konnte.

Die Erfahrungen in den Pilotkursen bestätigen auch, dass die unterschiedlichen Anforderungen in den verschiedenen Ländern und Sektoren es notwendig machen, einen Portfolio-Kurs genau auf die Bedürfnisse der Zielgruppen abzustimmen. Es hat sich ebenso als sinnvoll erwiesen, den MOSEP-Kurs als ein „Buffet“ und weniger als ein „feststehendes Menü“ zu sehen und sowohl die Inhalte als auch die Aufgaben individuell für die Zielgruppe zusammenzustellen.

Was die Anforderungen an E-Portfolio-Begleiter/innen betrifft, so lässt sich sagen, dass zusätzlich zu den allgemeinen Kompetenzen, die Lehrer/innen und Tutor/innen für das Arbeiten mit Lernenden benötigen, ein Reihe von weiteren Fähigkeiten (z.B. Anleitung zur Reflexion) und Fertigkeiten (z.B. Medienkompetenz) erforderlich sind, die in klassischen Bildungssettings derzeit nicht (oder nur teilweise strukturiert) angeboten werden. Da aber Bedarf an der Weiterentwicklung in verschiedenen Kontexten besteht, laden wir alle Interessierten ein, unter <http://www.mosep.org> der Gruppe von Expertinnen und Experten beizutreten und weitere Elemente im Wiki beizutragen.

Literatur

- Attwell, G. (1997). New Roles for Vocational Education and Training Teachers and Trainers in Europe: A New Framework for their Education. *Journal of European Industrial Training*, 21(6/7), 256–265.
- Attwell, G. (2005). *Portfolios, Social Software and Non Formal Learning, WalesWideWeb*. Verfügbar unter: http://www.knownet.com/writing/weblogs/Graham_Attwell/entries/3353848746 [2.4.2008].
- Attwell, G., Chrzaszcz, A., Hilzensauer, W., Hornung-Prähauser, V. & Pallister, J. (2007). *Grab your Future with an E-Portfolio – Study on New Qualifications and Skills Needed by Teachers and Career Counsellors to Empower Young Learners with the E-Portfolio Concept and Tools – Summary Report*. Verfügbar unter: http://www.mosep.org/study/mosep_study.pdf [12.3.2008].
- Brown, J.S. (1999). *Learning, Working & Playing in the Digital Age*. Verfügbar unter: http://serendip.brynmawr.edu/sci_edu/seelybrown/seelybrown.html [2.4.2008].
- Cross, J. (2006). *What is Informal Learning?* verfügbar unter: <http://informl.com/2006/05/20/what-is-informal-learning/> [12.3.2008].

- EU-Kommission (2000). *Memorandum über Lebenslanges Lernen*. Verfügbar unter: <http://ec.europa.eu/education/policies/lll/life/memode.pdf> [18.1.2008].
- Häcker, T. (2006). *Portfolio: ein Entwicklungsinstrument für selbstbestimmtes Lernen*. Baltmannsweiler: Schneider.
- Hilzensauer, W. & Hornung-Prähauser, V. (2005). *ePortfolio – Methode und Werkzeug für kompetenzbasiertes Lernen*. Verfügbar unter: http://edumedia.salzburgresearch.at/images/stories/EduMedia/Studienzentrum/e-portfolio_srfg.pdf [23.3.2008].
- Hornung-Prähauser, V., Geser, G., Hilzensauer, W. & Schaffert, S. (2007). *Didaktische, organisatorische und technologische Grundlagen von E-Portfolios und Analyse internationaler Beispiele und Erfahrungen mit E-Portfolio-Implementierungen an Hochschulen*. Verfügbar unter: http://edumedia.salzburgresearch.at/images/stories/e-portfolio_studie_srfg_fnma.pdf [18.1.2008].
- Hughes, J. (2007). *Giving Feedback*. Verfügbar unter: <http://video.google.com/videoplay?docid=3043027997243055368> [18.1.2008].
- ICT Literacy (2002). *Equipping Students to Succeed in an Information-Rich, Technology-Based Society*. Verfügbar unter: http://www.ets.org/Media/Tests/ICT_Literacy/pdf/ICT_Equipping_Students_to_Succeed.pdf [23.3.2008].
- Jenkins, J. (1999). *Teaching for Tomorrow: The Changing Role of Teachers in the Connected Classroom*. Verfügbar unter: <http://www.eden-online.org/papers/jenkins.pdf> [18.1.2008].
- Lenhard, A., Madden, M. & Hitlin, P. (2005). *Teens and Technology. Youth are Leading the Transition to a Fully Wired and Mobile Nation*. Verfügbar unter: http://www.pewinternet.org/pdfs/PIP_Teens_Tech_July2005web.pdf [12.3.2008].
- Raine, L. (2005). *US Youths Use Internet to Create*. Verfügbar unter: <http://news.bbc.co.uk/1/hi/technology/4403574.stm> [18.1.2008].

Has the Net Generation Arrived at the University? – oder Studierende von Heute, Digital Natives?

Zusammenfassung

Der Begriff der „Net Generation“ prägt vielerorts, auch an den Universitäten, die Diskussion. An der Technischen Universität Graz (TU Graz) wurde eine Untersuchung durchgeführt, wie die technische Ausrüstung der Erstsemester aussieht. Kann man aufgrund ihres Gerätebesitzes und der Kommunikationsgewohnheit bereits von einer „Net Generation“ sprechen? Ergänzt werden die Ergebnisse mit einer Umfrage an der Universität Zürich, die ähnliche Fragen den bisherigen Studierenden stellte. Dabei stellt sich heraus, dass sich Erstsemester von bisherigen Studierenden kaum unterscheiden. Der Begriff der „Net Generation“ muss also mit Vorsicht verwendet werden.

1 Einleitung

Marc Prensky (2001, S. 1) formuliert: *„Our students have changed radically. Today’s students are no longer the people our educational system was designed to teach.“* Werden die gravierenden Änderungen bedacht, welche rund um den von Tim O’Reilly (2006) geprägten Begriff Web 2.0 entstanden sind, stellt sich die Frage, ob wir wirklich vor einem entscheidenden Wendepunkt stehen. Eröffnet E-Learning 2.0 (Downes, 2005) mehr Lernmöglichkeiten als die bisherigen digitalen Methoden und vor allem mit welchem Mehrwert? Sind Kinder und Jugendliche und somit auch die Studierenden von heute in dieser Hinsicht überhaupt noch mit jenen vor einigen Jahren vergleichbar?

Web-2.0-Applikationen (Wikipedia, YouTube, Flickr usw.) durchdringen zunehmend unser alltägliches Leben. Besonders Schüler/innen, Kinder und Jugendliche eignen sich neue Technologien oft auf spielerische Weise an. Was dazu führt, dass der Einfluss von Neuen Medien auch in der Hochschule gänzlich neue Dimensionen erreicht. Gerade der Lehr- und Lernbereich scheint von dieser Veränderung stark betroffen zu sein und sieht sich mit vielen neuen Fragen konfrontiert:

Über welche (medialen) Kenntnisse verfügen Studierende wirklich, wenn sie an die Universität kommen? Gehören Erstsemester noch zur Internetkonsumgesellschaft, oder nehmen sie bereits aktiv daran teil? Sind für diese Studierenden selbst ver-

fasste Einträge in Wikipedia und Weblogs normal? Wie sieht die digitale Infrastruktur eines oder einer „Durchschnittsstudierenden“ tatsächlich aus? Dabei sind solche Untersuchungen nicht neu: Ähnliche Untersuchungen gibt es für Kinder- und Jugendliche (vgl. KIM- und JIM-Studien). Aufgrund des schnellen technologischen Fortschrittes ist es aber unerlässlich, Untersuchungen immer wieder durchzuführen, um die Hypothesen mit der Realität abzugleichen, vor allem, wenn mit Hilfe der technologischen Veränderungen Aussagen über Nutzungs- und Lernverhalten impliziert werden.

Die Zahlen der Nutzung des Internets wachsen kontinuierlich. 60% aller Haushalte in Österreich¹ und der Schweiz² verfügen über einen Anschluss an das WorldWide-Web. Bei Unternehmen³ liegt diese Zahl bereits bei 97% (A) und 78% (CH); viele nützen dabei schon einen Breitbandanschluss. Dies bedeutet, dass die Mehrheit der Bevölkerung die Möglichkeit besitzt, das Internet zu verwenden. Aber nicht nur die Anzahl der Anschlüsse ist angestiegen, sondern auch die Verfügbarkeit an Endgeräten. Waren bis vor wenigen Jahren noch an einen fixen Standort gebundene PCs die Regel, sind heute mobile Endgeräte immer leichter verfügbar – vom immer kleiner werdenden Laptop bis hin zum WLAN-fähigen Mobiltelefon. Zu bedenken ist hier, dass die Verfügbarkeit auch die Verwendung impliziert (Ziefle, 2002). Auch Kinder und Jugendliche verfügen über immer mehr digitale Endgeräte (JIM, 2007). Wird also die Kombination aus den drei Faktoren Verfügbarkeit des Internets, Geschwindigkeit und multiple Anwendungen betrachtet, erscheint es nicht verwunderlich, dass aufgrund des technologischen Wandels auch Auswirkungen auf das Lehr- und Lernverhalten festzustellen sind (vgl. Holzinger et al., 2005). In diesem Artikel gehen wir der Frage nach, wie der derzeitige Wissenstand im Umgang mit Web-2.0-Anwendungen an Universitäten aussieht. Über welchen Wissenstand und Infrastruktur verfügen Erstsemestrige und bisherige Studierende wirklich? Können wir überhaupt von einer „Net Generation“ oder von „Digital Natives“ sprechen?

2 Net Generation – Was steckt dahinter?

Begriffe wie „Net Generation“ (u.a. Tapscott, 1997), „Digital Natives“ (Prensky, 2001) und „Generation @“ (Opaschowski, 1999) sind zurzeit oftmals in der Diskussion rund um E-Learning und Web 2.0 zu hören (z.B. Seufert, 2007). Oft geht man davon aus, dass eine neue Generation heranwächst, die einen selbstverständ-

1 http://www.statistik.at/web_de/statistiken/informationsgesellschaft/ikt-einsatz_in_haushalten/022206.html [10.3.2008].

2 <http://www.nzz.ch/2006/12/28/il/newzzEW9AEP8X-12.html>,
<http://www.heise.de/newsticker/meldung/83160> [1.3.2008].

3 http://www.statistik.at/web_de/statistiken/informationsgesellschaft/ikt-einsatz_in_unternehmen_e-commerce/020543.html [10.3.2008].

lichen Umgang mit neuen Technologien pflegt. Neben der selbstverständlichen Verfügbarkeit und Nutzung von Neuen Medien werden Kindern und Jugendlichen dieser Generation eine Vielzahl von Attributen attestiert: Veränderte Hirnstrukturen (Prensky, 2001), Multitasking-Fähigkeit usw. (siehe etwa Oblinger & Oblinger, 2005) usw. Schulmeister (2008) setzt sich kritisch mit derartigen Äußerungen auseinander und widerlegt anhand der Analyse zahlreicher empirischer Untersuchungen den Mythos der „Net Generation“. Uns geht es in diesem Artikel nicht um diese Verhaltens- und Wesensmerkmale der „Net Generation“, sondern uns interessiert vor allem die technische Ausstattung und die Nutzung von unterschiedlichen Technologien von Erstsemestrigen, auch im Vergleich zu Studierenden, die schon länger an der Universität sind. 13–19-Jährige haben durchaus vermehrten Zugang zu neuen Technologien (JIM, 2007). Wie sieht es bei über 20-Jährigen aus? Kann eine „Fortentwicklung“ der Mediennutzung ins Studium hinein festgestellt werden?

3 Untersuchung

Die Technische Universität Graz und die Universität Zürich sind gezwungen, sich kontinuierlich mit Informations- und Kommunikationstechnik (IKT-)Verfügbarkeit und -kompetenzen ihrer Studierenden auseinanderzusetzen. Dies ist einerseits aus infrastrukturellen Gründen aber auch für die Qualitätssicherung in der Lehre wichtig. Neben technischer Ausstattung beschäftigte sich die Befragung an der TU Graz auch mit Frage der Kompetenzen von Studierenden in Bereich Web 2.0.

3.1 Studie

Ausgehend von der Fragestellung, wie Studierende im ersten Semester moderne Kommunikationswege und Web-2.0-Anwendungen nutzen und welche Infrastruktur ihnen zur Verfügung steht, wurde im Wintersemester 2007/2008 an der TU Graz eine Umfrage an vier repräsentativen Fakultäten durchgeführt – Maschinenbau, Architektur, Bauingenieurwissenschaften und Informatik. Die Umfrage fand im Zuge von Einführungsveranstaltungen innerhalb der ersten beiden Studienwochen statt. Insgesamt nahmen daran 578 Studierende teil. Dies entspricht etwas mehr als 50% der Erstinskribierten. Die Fragestellungen gliederten sich in drei Blöcke: Digitale Endgeräte und Internetzugang, Digitale Kommunikationswege und Fragen zu Web-2.0-Anwendungen.

An der Universität Zürich wurde im Sommersemester 2007 eine ähnliche Befragung durchgeführt. Allerdings stand hier vor allem die IT-Infrastruktur aller Studierenden zuhause und an der Universität sowie deren Bewertung im Vordergrund.

Zielgruppe waren die an der Universität eingeschriebenen Studierenden. 6.000 Studierende wurden hinsichtlich fakultärer Zugehörigkeit und Geschlecht repräsentativ ausgewählt. Von diesen nahmen 571 Studierende an der Befragung teil, was einem Rücklauf von 10% entspricht.⁴ Zur besseren Übersicht werden die Ergebnisse beider Studien im folgenden als Diagramme dargestellt.

4. Resultate

4.1 Forschungsfrage 1: Equipment

Die erste Frage betrifft das vorhandene Equipment. Es wurde gefragt, welche Endgeräte vorhanden sind, wobei Mehrfachantworten möglich waren. Die Einteilung erfolgt in drei Metagruppen – Computer (PC, Laptop), portable Audioplayer (mp3 Player, iPod oder iPod Video) und Mobiltelefone (mit Internet oder WLAN).

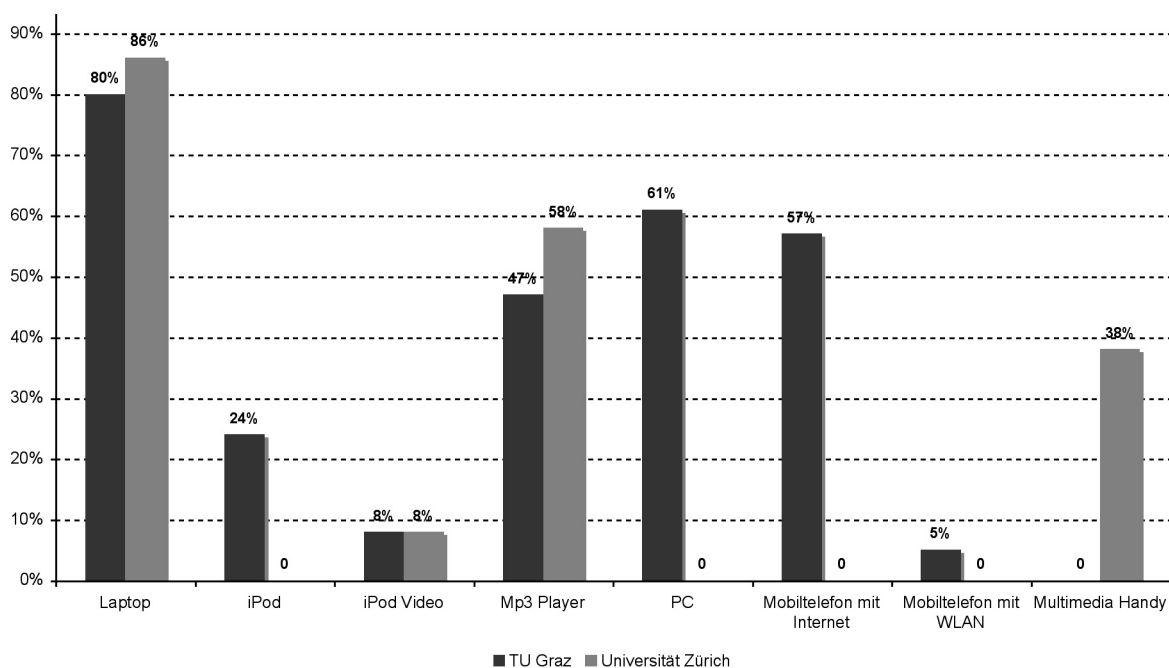


Abb. 1: Verfügbarkeit von Endgeräten an der TU Graz und der Universität Zürich (0 bedeutet, dass diese Frage an dieser Universität nicht gestellt wurde).

Abbildung 1 zeigt, dass 80% der Studierenden der TU Graz bereits einen Laptop und 61% einen PC besitzen. Hier wird der Trend, der sich schon bei Jugendlichen angedeutet hat (76% der 18–19-Jährigen, vgl. JIM 2007) fortgesetzt. Nur 13 (2%) Studierende von 578 verfügen weder über PC noch Laptop.

4 Obwohl der Rücklauf gering ist, entspricht er in ungefähr der Zielverteilung. Keine Merkmale sind in der gezogenen Stichprobe über- oder unterrepräsentiert.

47% nennen einen MP3-Player ihr Eigen, 24% einen iPod, wobei hier 8% über eine zusätzliche Videofunktionalität verfügen. Dies bedeutet insgesamt, dass 79% der Studierenden ein portables Audiogerät besitzen. Erstaunlicherweise besitzen 13–19-Jährige mehr portable Audiogeräte (93%, vgl. JIM Studie 2007). Diese Ungleichheit hebt sich bei den Mobiltelefonen auf. Ebenso wie Kinder und Jugendliche in Deutschland (vgl. JIM, 2007) besitzen alle befragten Studierenden (100%) ein solches, und bei bereits 57% ist aktive Internetverfügbarkeit gegeben (37% bei den Kindern und Jugendlichen). Die zusätzliche WLAN-Fähigkeit ist noch nicht sehr weit verbreitet. Dies ist aber weiter nicht verwunderlich, da solche Geräte erst seit kurzem am Markt sind.

An der Universität Zürich gibt es ähnliche Ergebnisse. 84% der Studierenden sind im Besitz eines Laptops. Auch die Verbreitung von videofähigen iPods ist ähnlich wie an der TU Graz. Ebenso sind Mobiltelefone in ähnlicher Häufigkeit vorhanden; allerdings wurde nur nach Multimediafähigkeit (Video- oder Kamerafunktion), nicht aber nach Internetfunktionalität gefragt.

4.2 Forschungsfrage 2: Internetverfügbarkeit

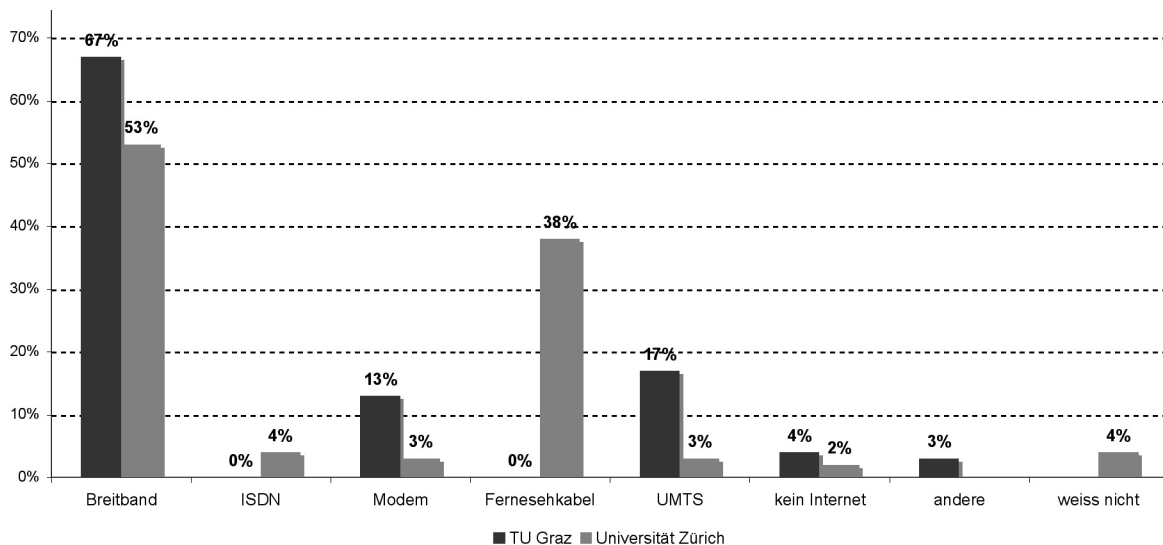


Abb. 2: Internetanschluss der Erstsemester an der TU Graz sowie der Studierenden an der Universität Zürich (0 bedeutet, dass diese Frage an dieser Universität nicht gestellt wurde).

Die zweite Frage bezieht sich auf die Verfügbarkeit von Internet am Wohnort (Studienadresse): Ist ein Anschluss vorhanden, wenn ja welcher Art?

23 (4%) von insgesamt 578 Erstsemestrigen der TU Graz gaben an, über keinen Internetanschluss zu verfügen, was doch einigermaßen hoch scheint. Zwei Drittel der Studierenden verfügen bereits über einen Breitbandanschluss⁵ und 17% sind mittels UTMS angebunden – insgesamt haben also 84% eine schnelle akzeptable Verbindung. Zu beachten ist, dass auch hier die Summe über 100% liegt, da es Studierende mit mehreren Internetanschlüssen gibt. Auch an der Universität Zürich wurden die Studierenden nach ihrem Internetzugang gefragt. Von 556 Studierenden gaben nur 2% an, über keinen Internetzugang zu verfügen. Hier verfügt die Mehrzahl der Studierenden über schnelle Verbindungen (ADSL, Fernsehkabel). UMTS ist deutlich weniger verbreitet als in Österreich.

4.3 Forschungsfrage 3: Digitale Kommunikation

Frage 3 beschäftigte sich mit der Verwendung von digitalen Kommunikationsmöglichkeiten. Auf einer Skala von 1–3 [nie (1) – selten (2) – regelmäßig (3)] sollen Studierende den Gebrauch darstellen.

	N		Mittelwert		SD		Median	
	578	571						
	Graz	Zürich	Graz	Zürich	Graz	Zürich	Graz	Zürich
E-Mail	577	531	2.92	2.99	0.29	0.11	3	3
Diskussionsforum	539	522	2.12	1.95	0.72	0.876	2	2
Instant Messaging / Chat	541	527	2.31	1.88	0.82	0.94	3	1
Skype	485	n.e.	1.39	n.e.	0.65	n.e.	1	n.e.
VoIP	122	528	1.40	1.80	0.74	0.893	1	
SMS	n.e.	528	n.e.	2.66	n.e.	0.71	n.e.	3
Podcast	n.e.	517	n.e.	1.41	n.e.	0.73	n.e.	1

Tab. 1: Nutzung digitaler Kommunikationskanäle (n.e.= nicht explizit erfragt)

E-Mail als Kommunikationsmöglichkeit ist sowohl in Graz als auch in Zürich unumstritten. Auch bei der Häufigkeit der Verwendung liegt das Schreiben von E-Mails voran (45% in Graz und 92% in Zürich gaben an, regelmäßig E-Mails zu versenden).

5 Breitband an der TU Graz inkludiert auch Fernsehkabel.

Interessant ist der bereits hohe Anteil bei der Verwendung von Instant Messaging und Skype an der TU Graz. 39% gaben an, eine dieser beiden Kommunikationsmöglichkeiten regelmäßig zu verwenden. Diese hohe Verbreitung bahnt sich schon bei Kindern und Jugendlichen an: 68% der Mädchen und 75% der Jungen verwenden Instant Messaging ebenfalls sehr häufig (vgl. JIM, 2007). An der Universität Zürich (bei älteren Semestern) ist der Einsatz von Instant Messaging und Skype sehr gering. Bei der Verwendung von Diskussionsforen konnte an der TU Graz ein weiteres Phänomen beobachtet werden: Diskussionsforen werden selten verwendet, wobei der Anteil derer, die Newsgroups nie verwenden, gleich groß ist wie jener die es oft verwenden. Der geringste Anteil entfällt sowohl in Graz als auch in Zürich auf die Kommunikationsmethode Voice-over-IP. Auch bei Kindern und Jugendlichen ist diese Kommunikationsmethode wenig genutzt (12% der Jungen, 4% der Mädchen, JIM, 2007)

An der Universität Zürich wurde die Frage nach der digitalen Kommunikation leicht verändert gestellt. Auch hier ist E-Mail das am häufigsten genutzte Kommunikationsmedium. Auffallend ist die geringe Nutzung von Chat und Skype, die bei den Erstsemestrigen in Graz deutlicher ausgeprägt ist.

4.4 Forschungsfrage 4: bisherige E-Learning-Erfahrung (TU Graz)

Interessant ist vor allem in Hinblick auf Umgang mit E-Learning-Systemen die Frage, wie die Kompetenz von Studierenden in diesem Bereich einzuschätzen ist. Ist Vorwissen vorhanden, sodass eventuell eine Einführung an der Universität kurz gehalten werden kann?

Auf einer Skala von 1–3 [nie (1) – selten (2) – regelmäßig (3)] sollten Studierende angeben, ob sie bereits E-Learning-Erfahrungen im Form von „Downloads von Homepages“ oder Lernplattformen hatten.

	N	Mittelwert	SD	Median
Homepage	545	1,87	0,76	2
E-Learning-Plattform	531	1,63	0,70	1

Tab. 2: E-Learning-Kontakt (TU Graz)

An die 40% gaben an, noch nie Kontakt mit einem E-Learning-System gehabt zu haben.

4.5 Forschungsfrage 5: Welche Web-2.0-Anwendungen sind bekannt (TU Graz)

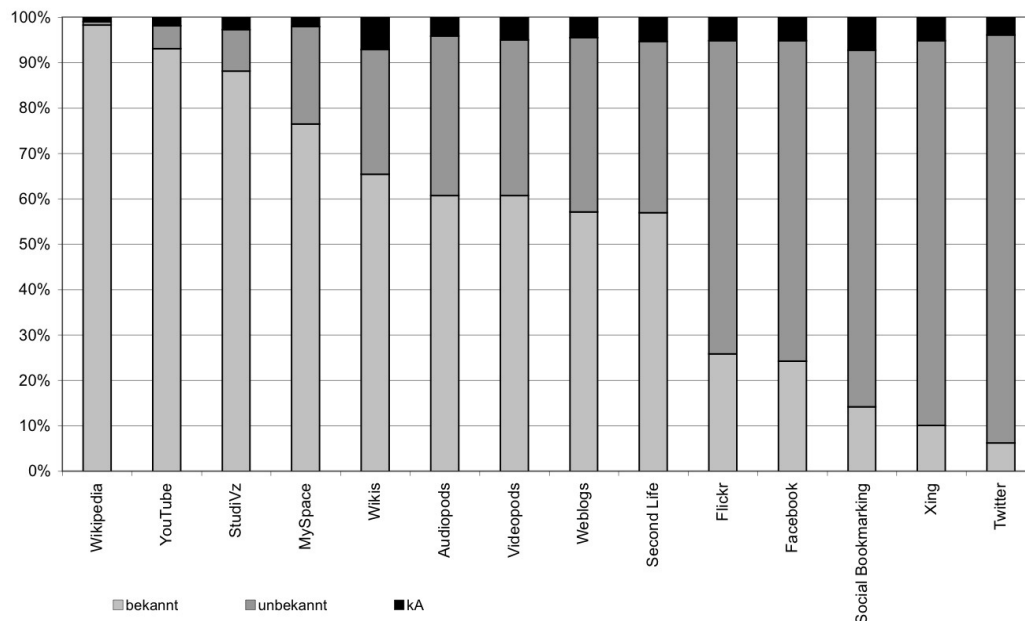


Abb. 3: Bekanntheitsgrad von Web-2.0-Applikationen (TU Graz)

Die nächste Frage beschäftigte sich damit, welche Web-2.0-Anwendungen bekannt sind. Es wurden dabei die bekanntesten Web-2.0-Anwendungen entweder namentlich erwähnt (Wikipedia, Flickr, YouTube) oder als Oberbegriff (Social Bookmarking) angeführt. Abbildung 3 zeigt, dass Wikipedia, YouTube, StudiVZ und Myspace den höchsten Bekanntheitsgrad haben, während Social Bookmarking, Xing und Twitter die Schlusslichter bilden. Besonders Wikipedia (98%) und YouTube (93%) stechen heraus und können bereits als alltägliche Anwendungen angesehen werden. Diese Parallele gilt auch für Kinder und Jugendliche (JIM, 2007).

Abschließend wird nun der Frage nachgegangen, ob die Studierenden diese Web-2.0-Anwendungen nur passiv konsumieren oder ob tatsächlich eine aktive Teilnahme erfolgt.⁶

4.6 Forschungsfrage 6: Wie werden die einzelnen Web-2.0-Anwendungen bei Studierenden der TU Graz verwendet?

Ausgehend von der Frage, ob eine Applikation bekannt ist, wurde abschließend evaluiert, was dies bedeutet. Ist etwas nur vom Hörensagen bekannt, wird es passiv verwendet, wird aktiv daran teil genommen, oder wurde es sogar schon für Lernaktivitäten eingesetzt? Abbildung 4 schlüsselt diese Frage auf. Basierend auf Ab-

⁶ An der Universität Zürich wurde diese Frage nicht gestellt.

bildung 3 werden die Aussagen „bekannt“ weiter unterteilt. Während Wikipedia und Wikis allgemein am meisten für Lernaktivitäten herangezogen wurden, zeigt Abbildung 4, dass die höchste passive Nutzung im Bereich der Podcast zu finden ist. YouTube, Flickr, Twitter sind jene Anwendungen, die bekannt sind und vielleicht noch passiv genutzt werden. Die höchste aktive Nutzung ist StudiVZ zuzuschreiben, also im Bereich Social Networking anzusiedeln. Bei Kindern und Jugendlichen zeichnet sich ein anderes Bild: Wikipedia und YouTube werden vor allem passiv genutzt, während Flickr von 93% der Befragten aktiv genutzt wurde.

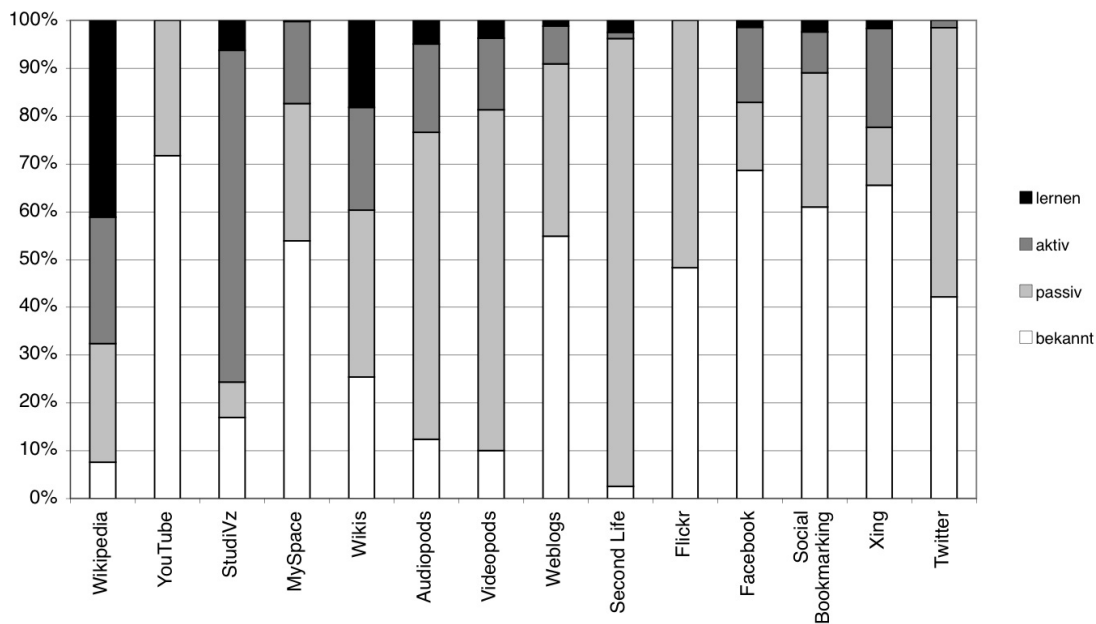


Abb. 4: Art der Verwendung von Web 2.0 Applikationen (TU Graz)

5 Diskussion

Die Befragungen an der TU Graz und der Universität Zürich haben einige interessante Aussagen zu Tage gebracht: Durch die hohe Anzahl an Fragebögen können sie als repräsentativ für die Technische Universität Graz angesehen werden bzw. auch für Studienanfänger/innen an technisch orientierten Bildungseinrichtungen.

Die Ergebnisse der Universität Zürich können hinsichtlich der Zielgruppe nicht mit den Erstsemestrigen der TU Graz verglichen werden, da hier Studierende aller Semester befragt wurden. Weiterhin erreichte die Schweizer Umfrage weniger als 10% der Gesamtstudierenden; von diesem Standpunkt aus kann die Umfrage nicht als repräsentativ, aber als richtungweisend angesehen werden. Es ergeben sich im Vergleich mit der Studie an der TU Graz jedoch interessante Ergebnisse:

Der Computerbesitz steigt mit zunehmenden Alter: Die Mehrheit der Studierenden besitzen einen Laptop (TU Graz 80%, Universität Zürich 86%). Darüber hinaus

gaben 61% an, auch noch einen PC zu haben. Dies ist ein erstaunlich hoher Wert, der auch die Supportstrategie der Universität beeinflussen könnte. Ausreichende Plätze mit LAN- oder WLAN-Versorgung sollten in Zukunft vorgesehen werden.⁷ Die hohe Anzahl an vorhandenen Audioplayern bei Erstsemestern an der TU Graz und auch die hohe passive Nutzung im Bereich Audio- und Videopods bei den Studierenden zeigt die Richtigkeit des eingeschlagenen Weges, Lehrveranstaltungen aufzuzeichnen und als Podcast anzubieten. Allerdings zeigen die Ergebnisse der Universität Zürich, dass dort nur wenige Studierende Podcasts nutzen. Jedoch kann dieser Unterschied nicht auf das Alter oder die Studienstufe bezogen werden und als Beleg für die Existenz einer „Net Generation“ genommen werden. Bei der Interpretation der Ergebnisse muss auch den unterschiedlichen Zielen und Ausrichtungen des Podcast-Einsatzes an beiden Universitäten Rechnung getragen werden. Da an der TU Graz lediglich 4% der erstsemestrigen Studierenden über keinen privaten Netzanschluss verfügt haben, kann aus E-Learning-Sicht davon ausgegangen werden, dass das Angebot beinahe alle erreicht. Die bestehende Lücke kann durch ausreichend zugängliche EDV-Labors leicht geschlossen werden. Die digitalen Kommunikationskanäle sind bei den Studierenden etabliert, E-Mail ist bereits Standard, Instant Messaging und Skype sind stark im Kommen.

Wenn nun aber die hervorragenden technischen Voraussetzungen ausgeblendet werden, wird die Kehrseite ersichtlich, die die Untersuchungen aufzeigen. Bisherige Erfahrungen der Erstsemester mit E-Learning und in weiterer Folge mit Web-2.0-Anwendungen beschränken sich im Wesentlichen auf den Konsum von Wikipedia und YouTube sowie der Beteiligung an StudiVZ. Hier unterscheiden sich Erstsemester nicht von 13–19-Jährigen (vgl. JIM, 2007). Studierende der Universität Zürich gaben auf die Frage, welche Form von E-Learning-Angebot sie als wichtig erachten, vor allem das Bereitstellen von Kursunterlagen an; Kommunikation und Diskussion waren für die Mehrheit unwichtig (vgl. Schiefner, 2007). Welche Möglichkeiten digitale Medien heute bieten, ist bisher weitgehend unbekannt. Sogar durchaus populäre Anwendungen und Trends wie Second Life, Flickr, Twitter oder Social Bookmarking stecken noch in den Kinderschuhen und müssen erst den Weg in die Lehre finden.

6 Ausblick

In Zeiten zunehmender Verbreitung mobiler Endgeräte und immer schneller werdender Internetanschlüsse zeigt sich, dass die Möglichkeiten des Einsatzes in Lehr-Lernprozessen bei Weitem noch nicht ausgeschöpft werden. Es wird wohl noch einige Zeit benötigen, um eine Etablierung im universitären Alltag zu erreichen.

⁷ Ein Problem, das z.B. an der Universität Zürich oft genannt wurde, war die Verfügbarkeit von Steckdosen und Druckmöglichkeiten für den eigenen Laptop.

Auch ist es verfrüht, anzunehmen, dass eine komplett andere Generation die Universitäten besucht. Die oftmals gepriesene „Net Generation“ lässt auf sich warten bzw. spiegelt eher eine technisch besser ausgerüstete wider. Annahmen, dass diese Generation Medien bereits „anders“ nutzt oder gar andere Persönlichkeitsmerkmale aufweist, konnten wir nicht belegen und sind in letzter Zeit auch widerlegt worden (Bennett, Maton & Kervin, 2008; Schulmeister, 2008).

Literatur

- Bennett, S., Maton, K. & Kervin, L. (2008). The ‘Digital Natives’ Debate: A Critical Review of the Evidence, *British Journal of Educational Technology*, OnlineEarly Articles. Verfügbar unter <http://www.blackwell-synergy.com/toc/bjet/0/0> [12.3.2008].
- Downes, S. (2005). E-Learning 2.0. *ACM eLearn Magazine*, October 2005 (10), 1.
- Holzinger, A., Nischelwitzer, A. & Meisenberger, M. (2005). Lifelong-Learning Support by M-learning: Example Scenarios. *ACM eLearn Magazine*, 5, 1–2.
- KIM-Studie 2006. *Kinder und Medien – Computer und Internet. Basisuntersuchung zum Medienumgang 6- bis 13-Jähriger in Deutschland*. hrsg. v. Medienpädagogischer Forschungsverbund Südwest (2007). Verfügbar unter: <http://www.mpfs.de/fileadmin/KIM-pdf06/KIM2006.pdf> [10.03.2008].
- JIM-Studie 2007. *Jugend, Information, (Multi-)Media. Basisstudie zum Medienumgang 12- bis 19-Jähriger in Deutschland*. hrsg. v. Medienpädagogischer Forschungsverbund Südwest (2007). Verfügbar unter: <http://www.mpfs.de/fileadmin/JIM-pdf07/JIM-Studie2007.pdf> [10.3.2008].
- Opaschowski, H. W. (1999). *Generation @. Die Medienrevolution entläßt ihre Kinder: Leben im Informationszeitalter*. Hamburg/Ostfildern: Kurt Mair Verlag.
- O’Reilly, T. (2006). Web 2.0: Stuck on a Name or Hooked in Value? *Dr. Dobbs Journal*, 31 (7), p. 10.
- Prensky, M. (2001). Digital Natives, Digital Immigrants. *On the Horizon*, 9(5), 1–6.
- Seufert, S. (2007). „Ne(x)t Generation Learning“ – Was gibt es Neues über das Lernen? In S. Seufert & T. Brahm (Hrsg.), *„Ne(x)t Generation Learning“: Wikis, Blogs, Mediacasts & Co.* (S. 2–19). SCIL, Universität St. Gallen.
- Schiefner, M. (2007). *Studierendenbarometer. Untersuchung der E-Learning Infrastruktur der Studierenden*. Verfügbar unter: <http://www.elc.uzh.ch/news/studierendenbarometer2007/Studierendenbarometer2007.pdf> [10.03.2008].
- Schulmeister, R. (2008). *Gibt es eine „Net Generation“?* Verfügbar unter: http://www.izhd.uni-hamburg.de/pdfs/Schulmeister_Netzgeneration.pdf [10.03.2008].
- Tapscott, D. (1997). *Growing up Digital: The Rise of the Net Generation*. McGraw-Hill: New York.
- Ziefle, M. (2002). The Influence of User Expertise and Phone Complexity on Performance, Ease of Use and Learn Ability of Different Mobile Phones. *Behaviour & Information Technology*, 21 (5), 303–311.

Medienkompetenz und selbstorganisiertes Lernen – Ergebnisse einer Evaluation¹

Zusammenfassung

Dieser Beitrag beschreibt Erkenntnisse bezüglich studentischer Medienkompetenz und selbstorganisiertem Lernen auf Basis einer qualitativen Evaluation an der Fachhochschule Osnabrück. Gegenstand der Untersuchung war ein medial gestütztes Vorlesungskonzept, das Vorlesungsaufzeichnungen, Coaching-Sitzungen, Online-Tests und Praktika als integrale Bestandteile einer Lehrveranstaltung kombiniert. Die Vorlesungsaufzeichnungen ersetzen dabei die bisherige, klassische Frontalvorlesung. Die Ergebnisse der Analyse bestätigen, dass die durch das Konzept eingeräumten Freiheitsgrade sowie das damit verbundene, geförderte selbstorganisierte Lernen auf Seiten der Studierenden auf Akzeptanz stoßen. Gleichzeitig wurde aber belegt, dass Selbstlern- und Medienkompetenz bei vielen Studierenden nicht vorausgesetzt werden kann. Dieses Spannungsfeld wird anhand der Evaluationsergebnisse kritisch reflektiert.

1 Einleitung

Hochschulen und ihre Lehrenden bemühen sich bereits seit einigen Jahren, elektronische Lernmedien in den Veranstaltungsalltag zu integrieren. Eingesetzt werden vernetzte Organisationsplattformen, kollaborative Arbeitsoberflächen, Diskussionsforen und Wikis sowie – in jüngerer Zeit besonders forciert – Vorlesungsaufzeichnungen² aller Art. Die eingesetzten Techniken sind in der Regel internetbasiert und ermöglichen den Lernenden ein Höchstmaß an Freiheit hinsichtlich der Nutzung der Materialien und der individuellen Lernstrategie. Überdies ist weitgehende inhaltliche Unbeschränktheit der besondere Vorteil der neuen Lernmedien. Studierende können in direkter Korrespondenz zu den vom/von der Lehrenden bereitgestellten Materialien unkompliziert eigene Recherchen zum Thema anstellen und ihr Wissen somit nach persönlicher Interessenlage weiter vertiefen. Die Fachwelt hat hier einen Begriff gefunden: „selbstorganisiertes Lernen“.

1 Teile der Arbeit wurden durch das vom BMBF geförderte Projekt „prieL“ (FKZ 01PI05016) im Rahmen des Programmes „Neue Medien in der Bildung“ finanziert.
2 Siehe beispielsweise Horz et al., (2005) oder Mertens, Krüger & Vornberger, (2004).

Es steht außer Frage, dass selbstorganisiertes Lernen durch Neue Medien massiv gefördert werden könnte. Nach der anfänglichen Euphorie diesbezüglich zeigten sich aber nach und nach auch Gefahren und die Fachwelt begann über Sinn, Zweck und Nutzen von „E-Learning“ kontrovers zu diskutieren.³

Selbstorganisiertes Lernen mit Neuen Medien steht in enger Verbindung mit dem Begriff „Medienkompetenz“⁴. Was meint dieser Begriff im Kontext dieses Artikels? Politisch eingefordert aber wenig kreativ umgesetzt ist Medienschulung in vielen Bildungskontexten zu Mediennutzung degeneriert. Lehrfilme im Klassenraum und Vorträge mit elektronischen Folien sind zwar zeitgemäß, können aber nicht die Fähigkeit vermitteln, die Neuen Medien als Informationsquellen kritisch zu hinterfragen und selbstbewusst und effizient zu nutzen. Eben diese Fähigkeiten sind aber bei der Nutzung der Neuen Medien für selbstorganisiertes Lernen unerlässlich. Besonders das Medium Internet ist oft flüchtig und bietet neben dem Bildungswert in hohem Maße Gelegenheit zur Zerstreuung. Die Marketingbranche hat längst erkannt, wie sich Internetnutzer/innen unbewusst steuern lassen. Besonders die im digitalen Zeitalter geborenen Menschen, die so genannten „Digital Natives“ (Prensky), sind dafür anfällig, da sie zwar mit der oberflächlichen Bedienung der technischen Geräte vertraut sind, auf Grund der fehlenden Berührungsängste aber weitgehend kritiklos der Informationsflut ausgesetzt sind. Wenn also selbstorganisiertes Lernen durch den Einsatz der Neuen Medien verantwortungsbewusst angereichert werden soll, dann ist Medienkompetenz eine Voraussetzung.

Dieser Artikel diskutiert die Fähigkeit von Studierenden, selbstorganisiert zu lernen auf Basis der Ergebnisse einer im Wintersemester 2007/2008 durchgeführten Evaluation eines medial unterstützten Veranstaltungskonzeptes an der Fachhochschule Osnabrück.⁵

2 Veranstaltungskonzept

Seit mehreren Semestern setzt einer der Autoren des vorliegenden Beitrags ein Veranstaltungskonzept für das Modul Audio- und Videotechnik an der Fachhochschule Osnabrück ein, das neben der Vermittlung von Fachinhalten auch die Fähigkeit zum selbstorganisierten Lernen bei den Teilnehmern und Teilnehmerinnen fördern soll. Das Konzept besteht aus fünf Bausteinen: Podcast (an Stelle von Frontalvorlesungen), Live Coaching, Online-Curriculum, Praktikum und Abschlussprüfung.

Zudem stehen den Studierenden wichtige Informationen zur Organisation der Veranstaltung, PDF-Dokumente zu den Lehrinhalten, ein Forum und ein Wiki zur För-

3 Siehe beispielsweise Schulmeister (2006).

4 Eine Definition findet sich in Baacke (1992).

5 Detaillierte Informationen zur Untersuchung finden sich in Wichelhaus (2008).

derung der kollaborativen Arbeit über die Lehr- und Lernplattform Stud.IP⁶ zur Verfügung. Die Bausteine des Konzeptes (vgl. Abbildung 1) und ihre Bedeutung für das selbstorganisierte Lernen werden hier kurz erläutert.⁷

Die Podcast-Episoden werden über den Apple iTunes Music Store bereit gestellt. Sie sind jederzeit verfügbar, so kann der Lernprozess unmittelbar bei Bedarf und selbstgesteuert stattfinden. Unterstützend empfiehlt ein konkreter Ablaufplan unter Stud.IP, welche Episoden bis zu einem bestimmten Termin bearbeitet werden sollten. In den wöchentlichen Coaching-Sitzungen wird den Studierenden die Möglichkeit gegeben, bei Bedarf Fragen zu den jeweils aktuellen Lehrinhalten zu stellen. Zudem dient dieser Termin zur Vorbereitung auf das nachfolgende Online-Curriculum, welches in Form eines elektronischen Übungssystems unter Stud.IP eingerichtet wurde. Es soll die Studierenden anregen, sich kontinuierlich mit den Lehrinhalten zu beschäftigen und somit der „Procrastination“⁸ entgegen zu wirken. Als besondere Motivation wurde ein Bonusprogramm entwickelt, das bei regelmäßiger Teilnahme am Curriculum Zusatzpunkte für die Abschlussprüfung gutschreibt. Um praktische Erfahrung in den Bereichen Audio- und Videotechnik zu erlangen und damit die theoretischen Fakten durch praktisches Handeln zu konsolidieren, wird die Vorlesung von einem Praktikum im Medienlabor begleitet. Dieses wird in Gruppen absolviert, wobei eine Anwesenheitspflicht der Studierenden lediglich zu bestimmten Terminen (Meilensteine) gefordert wird. Zum Bestehen der kombinierten Veranstaltung muss eine Abschlussprüfung in Form einer Klausur erfolgreich absolviert werden.

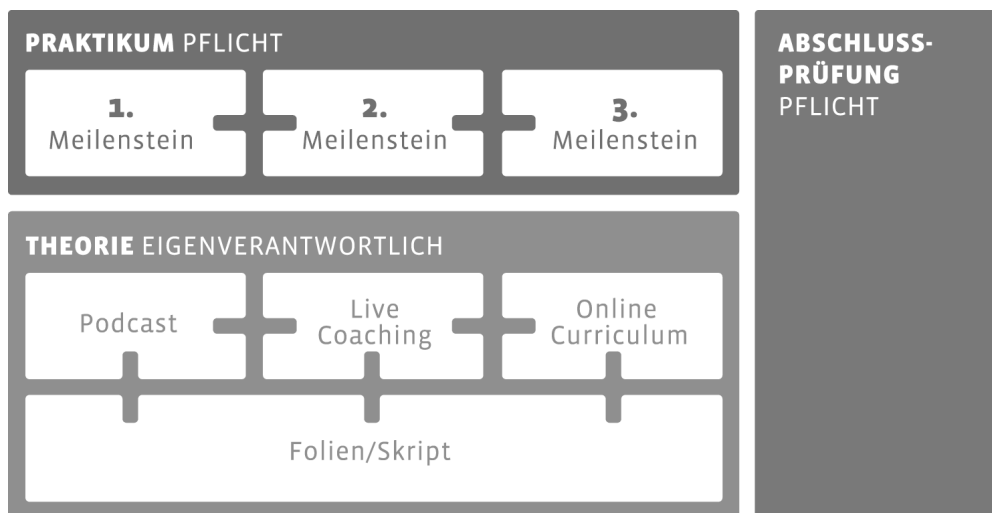


Abb. 1: Module des Veranstaltungskonzeptes

6 Stud.IP ist ein Lehrmanagement-System. Weitere Infos unter <http://www.studip.de> [1.3.2008].

7 Siehe Morisse & Ramm (2007).

8 Definition: Procrastination – Aufschieben von Arbeit zum eigenen Nachteil (pro = für; cras = morgen).

Es ist darauf hinzuweisen, dass die Pflichtteile der Veranstaltung lediglich aus den Meilensteinen des Praktikums und der Abschlussprüfung bestehen. Die Hilfestellungen für das Selbststudium können auf unterschiedlichste Weise den individuellen Lernprozessen angepasst werden. Aus idealisiert-didaktischer Sicht ermöglicht das beschriebene Veranstaltungskonzept den Studierenden weitgehend freie Organisation ihres Lernprozesses. Gleichzeitig versucht es jedoch, dem Effekt der Procrastination durch Lernerfolgskontrollen und Gesprächstermine entgegen zu wirken. Im Rahmen dieses integrierten Konzeptes konzentrierte sich die nachstehend beschriebene Evaluation auf folgende Fragen: Wie wird die tatsächliche Umsetzung von den Studierenden bewertet? Nutzen sie die angebotenen Module effektiv zu selbstorganisiertem Lernen? Erkennen sie die dadurch für sie entstehenden Vorteile?

3 Evaluation und Ergebnisse

Das beschriebene Veranstaltungskonzept wurde im Wintersemester 2007/2008 mit Studierenden des Studiengangs Medieninformatik qualitativ evaluiert. Ziel der Untersuchung war es, den Einsatz, die Akzeptanz und die Qualität des Konzeptes aus Sicht der betreffenden Benutzer/innen/gruppe zu untersuchen und subjektive Beurteilungen der Studierenden zu sammeln. Außerdem sollte der Grad der Nutzung der angebotenen Lernmedien ermittelt werden. Dazu wurden zwei Messinstrumente angewandt. Eine offene schriftliche Befragung in Form von zehn

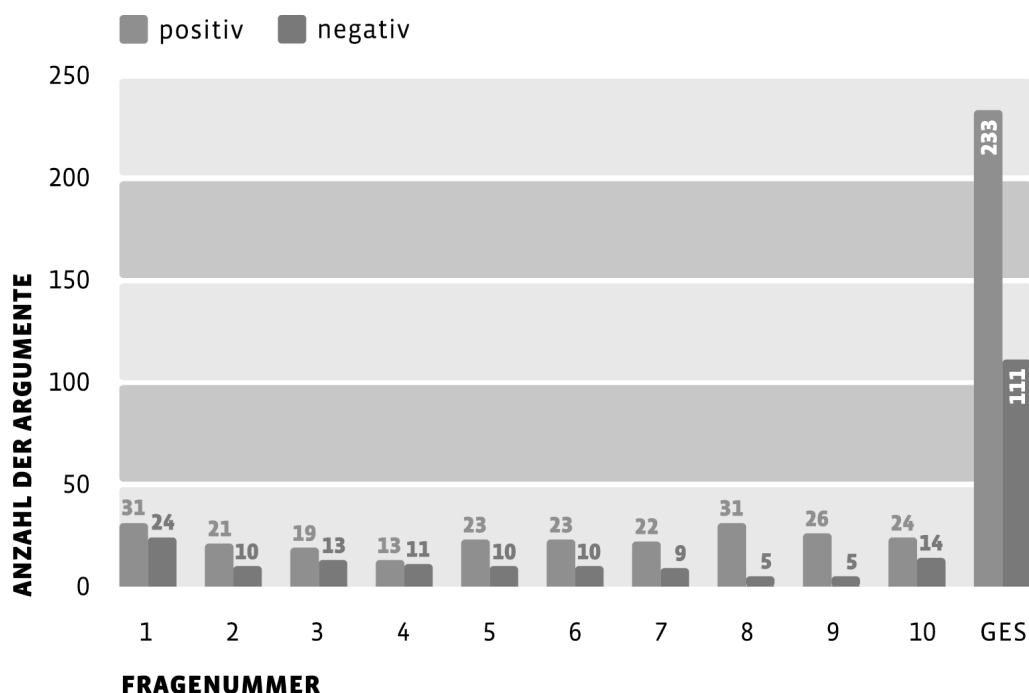


Abb. 2: Verteilung der Argumente zu den Satzergänzungsfragen

polarisierten Satzergänzungsfragen wurde mit 24 Teilnehmern und Teilnehmerinnen durchgeführt. Es wurde die Meinung der Studierenden sowohl zum Veranstaltungskonzept allgemein als auch zu den einzelnen Theorie-Bausteinen im Speziellen erfragt.

Außerdem wurden 13 Testpersonen in einem Prüfungsszenario beobachtet. Den Probanden bzw. Probandinnen wurde hier ein Aufgabenblatt des Online-Curriculums zur Bearbeitung vorgelegt und die Nutzung von Lernmedien⁹ zur Aufgabenlösung evaluiert. Hier kam Videoaufzeichnung der Probanden bzw. Probandinnen, Blickverlaufsanalyse und persönliche Beobachtung durch die Versuchsleiterin zum Einsatz.

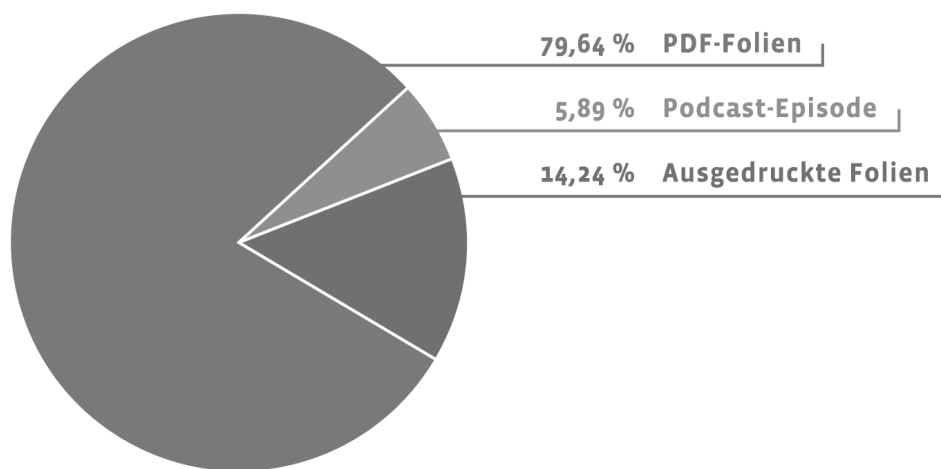


Abb. 3: Genutzte Lernmedien im Prüfungsszenario

Die Analyse der Evaluationsdaten zeigte nicht nur hinsichtlich der Akzeptanz des Konzeptes interessante Aspekte auf, sondern insbesondere auch hinsichtlich der Fähigkeit der Studierenden selbstorganisiert zu lernen und dies auch bewusst wahrzunehmen. Letzteres wird hier als Grundlage für eine anschließende, kritische Reflexion zusammenfassend dargestellt. Dabei muss auf Grund der geringen Anzahl von Teilnehmern und Teilnehmerinnen an der Evaluation an dieser Stelle bereits vorbeugend vor unreflektierter Verallgemeinerung gewarnt werden.

Akzeptanz: Grundsätzlich zeigte die Untersuchung, dass die Studierenden die für sie entstehenden Mehrwerte erkennen (siehe Abbildung 2). Viele bewerten das Konzept als förderlich für selbstorganisiertes Lernen. Einige Teilnehmer/innen argumentierten sogar mit dem Fachbegriff „Selbstorganisation“, obwohl dieser in der Fragestellung nicht enthalten war. Es wird aber auch ein Mehraufwand empfunden, der zumeist negativ bewertet wurde. Der Wegfall der gewohnten Lernatmosphäre wird widersprüchlich erwähnt. Einige Probanden und Probandinnen

⁹ Verfügbar waren sowohl explizit vom Lehrenden zur Veranstaltung angebotene, als auch sonstige, im Internet verfügbare Medien.

beklagen eine ausbleibende Sozialisierung, während andere gerade diese als durch das Konzept gefördert bewerten.

Eigenverantwortung: Die vom Konzept geforderte Eigenverantwortung wird erkannt und überwiegend positiv bewertet. Dabei zeigte sich jedoch auch, dass die Bereitschaft diese wahrzunehmen einige überfordert. Das wird vor allem durch Äußerungen, die Schwierigkeiten mit der Eigenmotivation und Selbsttäuschung erwähnen, deutlich.

Betreuung: Die Coaching-Termine wurden als wichtiger Bestandteil empfunden. Ihr Zweck – unter anderem den selbstorganisierten Lernprozess durch wöchentliche Präsenztermine zu unterstützen – wurde aber nicht vollständig verstanden. Die Teilnehmer/innen nennen zwar Wissenskonsolidierung durch die intensive Auseinandersetzung mit den Inhalten in gemeinsamer Diskussion als positives Argument. Letztendlich zeigte sich aber, dass die Notwendigkeit einer intensiven individuellen Fragevorbereitung zur effizienten Ausnutzung des Mehrwerts nicht durchgängig erkannt wurde. Viele Teilnehmer/innen ergriffen nicht selbst die Initiative, sondern verließen sich auf die Fragestellung ihrer Kommilitonen und Kommilitoninnen. Der soziale Kontakt während der Coaching-Termine wurde besonders hervorgehoben. Insgesamt zeigte sich, wie wichtig Präsenz-Termine mit dem Lehrenden für die Studierenden waren. Ein Vertretungstermin durch einen Mitarbeiter des Labors wurde als emotional negativ empfunden und veranlasste einige, die Coaching-Sitzungen aus diesem Grunde insgesamt negativ zu bewerten.

Mediennutzung: In Bezug auf die Zeit- und Ortsunabhängigkeit wurde die Handhabung und Nutzung der Vorlesungsaufzeichnungen im Lernprozess durchweg positiv bewertet. Die Studierenden nutzten die Podcast-Episoden und hoben die Vorteile des Mediums hinsichtlich der orts- und zeitunabhängigen Abspielmöglichkeiten hervor. Das Konsumieren der Aufzeichnungen kann für weitergehende Recherchen zum Thema unterbrochen und Inhalte können mehrfach wiederholt werden. Weiterhin wurden vor allem die PDF-Dokumente der Veranstaltung als Wissensquelle gewählt und als solche positiv bewertet.

Lernzielkontrolle: Die Wissensüberprüfung in Form des Online-Curriculums wird allgemein als wichtiger Bestandteil für selbstorganisiertes Lernen erkannt. Die Förderung der Eigenmotivation und Überprüfung des Lernfortschritts spielen dabei eine wichtige Rolle für die Studierenden. Im Testszenario wurde ein Prüfungsblatt des Curriculums unter Beobachtung bearbeitet. Hier zeigte sich, dass die themenspezifischen Podcast-Episode wenig hilfreich für die gezielte Suche nach präzisen Antworten auf Fragen war. Zumeist wurden die effizient durchsuchbaren PDF-Dokumente für die Lösung der Aufgaben verwendet (siehe Abbildung 3). Einige Studierende weisen in diesem Zusammenhang auf die Gefahr der Selbsttäuschung hin: Die Fragen des Curriculums seien durch Volltextsuche direkt zu beantworten.

Die Teilnahme an der Wissensüberprüfung wird subjektiv als Mehraufwand empfunden und so erneut negativ genannt.

Insgesamt kann festgehalten werden, dass das Konzept überwiegend positiv bewertet wurde (siehe Abbildung 2). Inhaltliche Probleme oder Unklarheiten wurden über Wege der Selbsthilfe von den Studierenden beseitigt. Dazu wurden Print- und Online-Medien, Kommilitoninnen und Kommilitonen und die Coaching-Sitzungen herangezogen. Es lassen sich aber Schwierigkeiten bei der Selbstorganisation auf Seiten der Studierenden und Motivationsprobleme erkennen. Diese wirken einer effizienten Nutzung des Konzepts entgegen.

4 Kritische Reflexion

Auf Basis der in Kapitel 3 genannten Teilergebnisse wird im Folgenden das Veranstaltungskonzept kritisch reflektiert.

Dialog: Zunächst muss grundlegend ein geringes Interesse an der Teilnahme zur Untersuchung konstatiert werden. Von 58 zur Veranstaltung angemeldeten Teilnehmern und Teilnehmerinnen haben sich nur 24 bereit erklärt, die Fragebögen zu beantworten, nur 13 haben das Prüfungsblatt im Testszenario unter Beobachtung ausgefüllt. Das zeigt, dass die Bereitwilligkeit zu Mehraufwand, der grundsätzlich zur Optimierung der eigenen Lernmöglichkeiten führen sollte, keine Selbstverständlichkeit ist. Das könnte auf eine fehlende Offenheit gegenüber neuer, alternativer Lernmethoden hinweisen. Zudem wurde eine Kontrolle des Dozenten bei der beobachteten Bearbeitung der Aufgaben befürchtet, was darauf hinweist, dass Dozenten und Dozentinnen in erster Linie noch als Kontrollinstanzen empfunden werden – nicht als kollegiale Begleiter/innen des individuellen, selbstorganisierten Lernprozesses. Das wäre aber eine wichtige Voraussetzung, um das Lernangebot und die Unterstützung durch den Dozenten bzw. die Dozentin möglichst effektiv und selbstbewusst nutzen zu können. Eine gewisse Vertrauensbasis zwischen Dozierenden und Studierenden muss geschaffen werden, was durch die deutliche Vermittlung der Mehrwerte zu Beginn einer solchen Veranstaltung gefördert werden kann. Auch sollte von Seiten der Dozentin bzw. des Dozenten aufgezeigt und gelebt werden, dass sich in dieser Art von selbstorganisiertem Lernraum das scheinbar noch vorherrschende klassische Lehrer/innen/Schüler/innen-Modell und die damit verbundenen Hierarchien auflösen.

Eigenverantwortung: Die Ergebnisse der Evaluation belegen zwar, dass das Veranstaltungskonzept in seiner Gesamtheit aus organisatorischer und technischer Sicht von den Studierenden problemlos genutzt werden konnte. Jedoch stellte sich heraus, dass sich die Mehrwerte nur dann voll entfalten können, wenn auf Seiten der Studierenden entsprechendes Bewusstsein über die Notwendigkeit von ziel-

gerichteter, selbstorganisierter Lernstruktur vorhanden ist. Eben dieses Bewusstsein war in der Untersuchung ein weiterer kritischer Faktor. Es fehlte eine grundlegende eigenverantwortliche Perspektive auf den Lernprozess. Dies war der Grund für die Mehrheit der genannten negativen Argumente. Die Coaching-Sitzungen, die speziell konzipiert waren, um dieser Problematik entgegenzuwirken, wurden auf Seiten der Studierenden nicht entsprechend vorbereitet oder gar nicht in den individuellen Lernprozess integriert. Ein weiterer Indikator für die mangelnde Eigenverantwortung ist, dass die regelmäßige Nutzung des elektronischen Übungssystems durch ein Bonuspunktesystem aktiv beworben werden musste.

Medienkompetenz: Weiterhin zeigte sich, dass Medienkompetenz – wie einleitend erwähnt eine zentrale Voraussetzung für selbstorganisiertes Lernen – nicht richtig verstanden wird. Das unreflektierte Konsumieren der angebotenen Lernmaterialien wirkte einem effizienten aber kritischen Umgang mit den Medien entgegen. Obschon es häufig zum unmittelbar gewünschten Ziel führte – wenn beispielsweise die Antwort auf eine Frage im Übungsblatt durch schnelle Schlagwortsuche im PDF-Dokument die richtige Lösung liefert – wurden Lerninhalte auf diesem Wege aber nicht eigenständig recherchiert und vertieft. Denn sobald mit Hilfe von Schlagwörtern keine Lösungsansätze gefunden wurden, konnten die entsprechenden Fragen auch nicht beantwortet werden. Dieses Scheitern wurde unberechtigter Weise einer unklaren Frageformulierung zugeschrieben. Die Tatsache, dass vielfältige Medien als komfortables Nachschlagewerk zur Verfügung standen, erschwerte quasi die echte Verinnerlichung der Lerninhalte und die Fähigkeit zu Transferleistungen. An dieser Stelle kann nur das oben genannte notwendige Bewusstsein dazu führen, Wissenslücken zu erkennen, die verfügbaren Medien zielgerichtet wiederholend zu nutzen und damit zu nachhaltiger Verinnerlichung zu führen. In dieser Untersuchung war zu erkennen, dass die Studenten Lernen mit Nachschlagen verwechseln. So wird gleichzeitig unreflektiertes Nachschlagen mit Medienkompetenz gleichgesetzt.

5 Fazit

Die kritische Reflexion zeigt, dass insbesondere der Dialog zwischen Lernenden und Lehrenden, die Eigenverantwortung jedes Einzelnen und ein adäquates Verständnis von Medienkompetenz im Kontext selbstorganisierter Lernprozesse von zentraler Bedeutung sind. Die Ergebnisse dieser Untersuchung belegten hier Defizite. Mögliche Gründe dafür scheinen struktureller Natur zu sein.

Insellösungen: Die Einführung von Lehrkonzepten, die Eigenverantwortung von den Lernenden fordern, kann durch vereinzelte Lehrveranstaltungen nicht zur nachhaltigen Verbesserung der Bereitschaft und der Fähigkeit zu selbstorganisiertem Lernen bei den Studierenden führen. Es muss ab dem ersten Semester vermit-

telt werden, wie durch die Nutzung der angebotenen Lernmedien profitiert wird. Die zunehmende „Verschulung“ des untersuchten Studiengangs im Zuge des Bologna-Prozesses vermittelt den Studierenden frühzeitig eine Abwehrhaltung gegenüber der eigenverantwortlichen Organisation ihres Hochschulalltags. Dies kann durch die Verkürzung der Studienzeit im Laufe des Studiums nur schwer aufgearbeitet werden. Viele Studierende lassen eine passive Haltung gegenüber Lernkontexten erkennen: Möglichst zeiteffizient und mit wenig Eigenaufwand die kurzfristigen Lernziele erreichen. Bewusstsein zu selbstorganisiertem Lernen und die dafür geforderte Medienkompetenz kann letztendlich nur durch alltägliche Anwendung nachhaltig verankert werden.

„*Digital Naives*“: Interessanterweise muss sogar den Studierenden des technisch ausgerichteten Studiengangs Medieninformatik an der untersuchten Hochschule eine falsch verstandene Medienkompetenz unterstellt werden. Beat Döbeli transformierte in seinem Vortrag „Ubiquitous e-Learning: Lernen in Zeiten allgegenwärtiger Informations- und Kommunikationstechnologie“ (Döbeli, 2008) das für im digitalen Zeitalter Aufgewachsene von Marc Prensky geprägte Schlagwort „Digital Natives“ in „Digital Naives“ und beschreibt damit die oberflächliche Bedienung und Kritiklosigkeit der jungen Generation im Umgang mit den Neuen Medien. Dies scheint sich bei der untersuchten Studierendengruppe widerzuspiegeln. Mit dem einfachen Einsatz der angebotenen Lernmedien hatte niemand Schwierigkeiten. Deren inhärentes Potential zu weiterführender Beschäftigung mit der Thematik und zur vertieften Verinnerlichung der Lerninhalte wurde aber nicht erkannt. Im Gegenteil wird Selbsttäuschung durch die falsche Anwendung der Medien von den Studierenden sogar offen bekannt.

Charakter: Selbstorganisiertes Lernen beinhaltet auch einen offenen Umgang mit individuellen Verständnisschwächen. Der/die Lernende muss den Mut aufbringen, seine/ihre Wissenslücken durch Nachfragen zu füllen. Aus den herkömmlichen Veranstaltungsmethoden entsteht oft keine Kultur zu offener Fragestellung. Die vereinzelt, auf selbstorganisiertem Lernen basierenden Veranstaltungen haben es diesbezüglich daher besonders schwer. Schlussendlich kann selbstorganisiertes Lernen nur dann effizient stattfinden, wenn persönliches Interesse zu intensiver Beschäftigung mit einer speziellen Thematik vorhanden ist. Leider ist tendenziell zu beobachten, dass dies oft negativ mit Strebertum oder Elitebewusstsein assoziiert wird, was wiederum die Entwicklung eines eigenverantwortlichen Lernwillens hemmt.

Literatur

- Baacke, D. (1992). Handlungsorientierte Medienpädagogik. In W. Schill, G. Tulodziecki & W.-R. Wagner (Hrsg.), *Medienpädagogisches Handeln in der Schule* (S. 33–58). Opladen: Leske & Budrich.
- Döbeli, B. (2008). *Ubiquitous e-Learning: Lernen in Zeiten allgegenwärtiger Informations- und Kommunikationstechnologie*, verfügbar unter: http://beat.doebe.li/projects/dillingen08/doebeli_mobile_elearning.mov [25.6.2008].
- Horz, H., Hürst, W., Ottmann, T., Rensing, C. & Trahasch, S. (2005). eLectures – Einsatzmöglichkeiten, Herausforderungen und Forschungsperspektiven. In U. Lucke, K. Nölting & D. Tavangarian (Hrsg.), *Workshop Proceedings DeLFI 2005 und GMW05*, Rostock, den 13.–16.09.2005. Berlin: Logos.
- Morisse, K. & Ramm, M. (2007). Teaching via Podcasting – One year of Experience with Workflows, Tools and Usage in Higher Education. In C. Montgomerie & J. Seale (Eds.), *Proceedings of World Conference on Educational Multimedia, Hypermedia and Telecommunications 2007* (pp. 2081–2088). Chesapeake, VA: AACE.
- Schulmeister, R. (2006). *eLearning: Einsichten und Aussichten*. München: Oldenbourg.
- Wichelhaus, S. (2008). *Weg von der klassischen Frontalvorlesung – Evaluation von Akzeptanz und Lernunterstützung durch Podcasts als integraler Vorlesungsbestandteil*. Unveröffentlichte Diplomarbeit, Fachhochschule Osnabrück.

Fit fürs Web 2.0?

Ein Medienkompetenzzertifikat für zukünftige Lehrer/innen

Zusammenfassung

Um die Nutzung von offenen Ressourcen und Web-2.0-Technologien einer breiten Masse von Nutzern und Nutzerinnen zu ermöglichen, ist es auch wichtig, dass Lehrer/innen die entsprechenden Kompetenzen erwerben, um diese medialen Angebote und einen sinnvollen Umgang damit ihren Schülerinnen und Schülern vermitteln und selbst Medienangebote im Unterricht einsetzen zu können. Die Universität Frankfurt stellt sich dieser Aufgabe und hat sich daher zum Ziel gesetzt, ihre Lehramtsstudierenden entsprechend zu qualifizieren und auch Angebote für Lehrer/innen bereitzustellen, um einen pädagogisch sinnvollen Einsatz von Open Educational Resources, Web-2.0-Technologien und anderen Medienangeboten zu befördern.

Neben einem Medienkompetenzzertifikat für Lehramtsstudierende stellt die Hochschule entsprechende Fortbildungsangebote für Lehrer/innen bereit und erzeugt in dem vertikalen Integrationskonzept des Projektes Lehr@mt Medienprodukte mit Studierenden, die Lehrern und Lehrerinnen über den hessischen Bildungsserver und andere Portale wiederum bereitstehen.

1 Einführung

Um die verfügbaren Web-2.0-Technologien im Bildungsbereich auch umfassend zum Einsatz zu bringen und Open Resources einer entsprechenden Nutzung zuzuführen, bedarf es der entsprechenden Medienkompetenz bei den Nutzerinnen und Nutzern. Wo kann diese Kompetenz besser verankert werden, als schon in den Schulen, wo die zukünftigen Generationen ausgebildet werden? Dabei gilt es, Kinder und Jugendliche vor allem an einen verantwortungsvollen Umgang mit diesen Ressourcen heranzuführen. Dies gehört zum Bildungsauftrag von Lehrer/innen/n, die meist erst selbst mit der entsprechenden Medienkompetenz ausgestattet werden müssen. Dazu gehört auch, Kinder und Jugendliche auf eine sinnvolle Nutzung dieser Medienangebote heranzuführen, ihnen diese Ressourcen bekanntzumachen und ihnen neben den häufig bekannten und beliebten Plattformen wie YouTube und MyVideo auch andere Angebote und Nutzungsmöglichkeiten aufzuzeigen. Doch gerade hier herrscht oftmals ein Mangel an Kenntnissen von

Angeboten und Methoden der Vermittlung bei den Lehrer/inne/n. Eine Studie unter Frankfurter Lehrkräften zeigte beispielsweise, dass die Ausstattung der Schulen zwar sehr zufrieden stellend ist, jedoch ein hoher Bedarf an weiterführenden Schulungen zum fachdidaktischen Einsatz artikuliert wurde (Wiedwald et al., 2007).

Diese Qualifizierung vorbereitend zu leisten, ist eine der wesentlichen Aufgaben von Hochschulen im Rahmen der zunehmenden Verbreitung von medialen Ressourcen für formale und informelle Bildungsprozesse. Dieser Beitrag widmet sich der Frage, welche Herausforderungen sich für eine Hochschule aus der freien Verfügbarkeit von Wissensressourcen für ihren Bildungsauftrag im Kontext von Medienkompetenz ergeben – dies im Besonderen im Hinblick auf die Ausbildung zukünftiger Lehrer/innen.

2 Entwicklung und Umsetzung des Zertifikates

Die Universität Frankfurt am Main widmete sich unter dem Dach ihres Zentrums für Lehrerbildung und Schul- und Unterrichtsforschung (ZLF) der Frage, wie sie ihre Lehramtsstudierenden im Hinblick auf die erforderliche Medienkompetenz in ihrem späteren Berufsfeld vorbereiten kann. Sie hat sich als Hochschule, die in Hessen die meisten Lehramtsstudierenden ausbildet, vorgenommen, dieser Herausforderung zu begegnen und 2005 ein so genanntes Medienkompetenzzertifikat eingeführt, das Lehramtsstudierende an die Nutzung und Erstellung von Open Resources, den sinnvollen Umgang mit Neuen Medien im Unterricht und die Gestaltung entsprechender Unterrichtsszenarien heranführt.

Die Herausforderung lag hier vor allem darin, ein Konzept zu entwickeln, das der technologischen Entwicklung standhält und keinen ‚State of the Art‘ festschreibt, der nach wenigen Jahren, also mit Eintritt der jetzigen Lehramtsstudierenden in ihr Berufsleben oder für spätere Studierendengenerationen, schon veraltet ist. Gerade während der Konzeptionsphase des Zertifikates fand durch die zunehmende Verbreitung der Web-2.0-Technologien ein umfassender Wandel statt, der die Nutzungsmöglichkeiten des Internets für Privatpersonen und Bildungseinrichtungen nachhaltig veränderte. Solchen, auch zukünftig möglichen Änderungen, kann im Rahmen eines zu sehr festgeschriebenen Konzeptes nicht Rechnung getragen werden, d.h. es muss ein flexibler Rahmen für diese Kompetenzen geschaffen werden.

Eine Zertifikatlösung war auch deshalb ideal, da die angestrebten Kompetenzen aufgrund der knappen Zeitfenster der Einführung noch nicht mit Credit Points in der Lehr- und Studienordnung des Frankfurter Lehramtsstudiums abbildbar waren und zudem auch eine Vorlaufzeit für die Erprobung des Zertifikates und seiner inhaltlichen fachlichen Ausrichtung erwünscht war. Durch die begleitende Evaluation

seiner Einführung konnten Verbesserungen vorgenommen werden, ohne zugleich die gesamte Studienordnung adaptieren zu müssen. In der ersten Phase bleibt das Zertifikat optional für Lehramtsstudierende, die sich so eine Zusatzqualifikation erwerben können, die sie explizit ausweisen können. Dies entspricht dem Ziel der Hochschule, den Lehramtsstudierenden eine eigene Profilbildung zu ermöglichen, die langfristig auch in so genannten Studien-Portfolios abgebildet werden soll.

Die inhaltlichen Grundlagen für das Zertifikat wurden gemeinsam in einer Arbeitsgruppe bestehend aus mehreren Lehrenden, Vertretern und Vertreterinnen verschiedener Fachrichtungen und einem ZLF-Direktor entworfen. Grundlage waren die Empfehlungen einer Hessischen Arbeitsgruppe, die sich 2001 im Anschluss an eine von der Autorin mitinitiierten Tagung zur „Medienkompetenz von Lehrer/innen“, unter der Regie des Hessischen Ministeriums für Wissenschaft und Kunst und des Hessischen Kultusministeriums gegründet hatte. Ziel der Tagung war, den Handlungsbedarf in diesem Kontext aufzuzeigen und erste Maßnahmen zu initiieren. In Jahren 2001 bis 2005 wurde in starker Anlehnung an die von Tulodziecki beschriebenen Kompetenzbereiche in dieser Arbeitsgruppe eine Empfehlung für die Umsetzung von Maßnahmen und Angeboten zur Steigerung der Medienkompetenz für Lehramtsstudierende an den Hessischen Hochschulen erarbeitet (Tulodziecki & Blömeke, 1997). Das Ergebnis waren drei Kompetenzbereiche, die sich in folgende Ausrichtungen differenzieren (Arbeitsgruppe Neue Medien in der universitären Lehrerbildung, 2005):

- a) Anwendungskompetenz (instrumentell-pragmatische Grundlagen)
- b) Fachliche Kompetenz (theoretische Grundlagen)
- c) Handlungs- und Gestaltungskompetenz
(Unterrichtsgestaltung mit Neuen Medien)

Die in a) beschriebenen Kompetenzen sind diejenigen, die sich noch am ehesten mit der allgemein von Baacke beschriebenen Medienkompetenz vergleichen lässt und betreffen den Umgang mit den Geräten, Bedienung von Programmen usw. (Baacke, 1996). Die Kompetenzbereiche b und c sind jedoch diejenigen, die vor allem von Lehrerinnen und Lehrern abverlangt werden, um ihre Schüler/innen auf einen verantwortungsvollen und kritischen Umgang mit der zunehmend durch Medien geprägten Umwelt vorzubereiten und sie darin zu begleiten. Der in b) beschriebene Kompetenzbereich umfasst ein gutes theoretisches Verständnis der „Sache“ Neue Medien:

„Da diese als ‚Medien‘ sich vermittelnd auf anderes beziehen, gehört zum Sachverständnis nicht nur ein Verständnis für diese Technologie, sondern weitergehend auch ein Verständnis der Bereiche, in denen diese Technologien eingesetzt werden, und dafür, wie sich dieser Einsatz auf diese Felder auswirkt. Die Studierenden müssen also in der Lage sein, die in den Informations- und Kommunikationstechnologien enthaltenen Potenziale hinsichtlich ihrer mög-

lichen Bedeutung für eine Neu- oder Umstrukturierung didaktischer Praxis zu beurteilen, d.h. auch Entwicklungschancen und Gefahren dieser Technologien abschätzen und didaktisch aufbereitet thematisieren zu können.“ (Arbeitsgruppe Neue Medien in der universitären Lehrerbildung, 2005, S. 3)

Der in c) beschriebene Kompetenzbereich geht noch darüber hinaus und beschreibt die Fähigkeit, Medien in geeigneter Weise im Unterricht einsetzen zu können und mit und über Medien Unterricht zu gestalten:

„Für künftige Lehrerinnen und Lehrer heißt Handlungskompetenz, dass sie den Einsatz Neuer Medien pädagogisch verantwortungsvoll zu gestalten, nötigenfalls auch zu begrenzen verstehen; dass sie aber auch auf der Grundlage einer sachverständigen Einschätzung der Potenziale dieser Technologien Ideen für neue Einsatzbereiche und -formen zu entwickeln und Anregungen für ihre pädagogisch sinnvolle Weiterentwicklung zu geben vermögen.“ (Arbeitsgruppe Neue Medien in der universitären Lehrerbildung, 2005, S. 3)

Während sich die Hessische Arbeitsgruppe hochschulübergreifend nicht auf die Festlegung von Credit Points (CPs) in den einzelnen Bereichen und für das Zertifikat insgesamt festlegen wollte, um den einzelnen Universitäten hier Gestaltungsfreiräume offen zu lassen, adaptierte die Universität Frankfurt das Zertifikat für sich mit einer Festlegung von elf Credit Points in den drei Bereichen a bis c. In einem ersten Entwurf wurden für die einzelnen Bereiche der Erwerb von mindestens zwei CPs festgelegt, so dass die Studienordnung den Erwerb des Zertifikates wie folgt vorsah (Universität Frankfurt, 2006):

a) Anwendungskompetenz (Instrumentell-pragmatische Grundlagen)	mind. 2 CPs
b) Fachliche Kompetenz (Theoretische Grundlagen)	mind. 2 CPs
c) Handlungs- und Gestaltungskompetenz (Unterrichtsgestaltung mit Neuen Medien)	mind. 2 CPs
Summe	11 CPs

Um die drei Bereiche abzudecken, wurde gezielt eine Ringvorlesung „Medien und Gesellschaft“ eingeführt, die jeweils im Wintersemester stattfindet und aktuelle Trends der Medienentwicklung aufgreift, um so sicherzustellen, dass die Studierenden (Praxis-)Wissen über die jeweils neuesten Technologien erwerben. Diese zentrale Veranstaltung, die die einzige Pflichtveranstaltung des Zertifikates ist, deckt fünf der insgesamt erforderlichen CPs ab und zwar in den Bereichen a (Anwendungskompetenz) und b (Theoretische Grundlagen). Da die Studierenden in den die Vorlesung begleitenden Tutorien eigene Werkstücke erzeugen, die später der Hessischen Bildungslandschaft zum Teil zur Verfügung stehen, kann zudem

sichergestellt werden, dass die Studierenden in jedem Fall eigene Anwendungen mit Hilfe Neuer Medien erstellt haben und hier Kompetenzen erwerben. Dies entlastet die Modulbeauftragte, die den Erwerb der erforderlichen Kompetenzen für die drei Credit-Bereiche durch die Studierenden anstrebt, in den Bereichen a) und b) Einzelprüfungen der weiteren durch die Fachbereiche eingebrachten Veranstaltungen vorzunehmen.

Der Kompetenzbereich c), die fachdidaktische ausgerichtete Handlungs- und Gestaltungskompetenz, wird in Veranstaltungen der einzelnen Fachbereiche vermittelt. Hier geht es vor allem um die fachdidaktische Ausrichtung des Einsatzes Neuer Medien in konkreten Unterrichtsszenarien. Eine zentrale Stelle des ZLFs akkreditiert die von den Fachbereichen eingereichten Veranstaltungen anhand von ausführlichen Beschreibungen und lässt sie zum Zertifikat zu. Inzwischen konnte die Anzahl an Veranstaltungen je Semester auf ca. 40 ausgeweitet werden, so dass für fast alle Fächerkombinationen ausreichend Angebote zur Verfügung stehen.

Nach der Einführungsphase wurde die Verankerung von zwei CPs je Bereich aufgehoben, da die Ringvorlesung mit zwei CPs in Bereich b und drei CPs in Bereich a schon wesentliche Teile abdeckt und die CPs im Bereich c vor allem aus den Veranstaltungen der Fachdidaktiken beigetragen werden. Zugleich wurden allerdings aus den Fachbereichen keine Veranstaltungen mehr anerkannt, in denen z.B. nur eine Lernplattform zum Einsatz kam und keine fachdidaktischen Aspekte rund um den Einsatz Neuer Medien im Unterricht behandelt wurden.

3 Anschlussfähigkeit erhalten am Beispiel von Web 2.0

Wie kann nun den Herausforderungen begegnet werden, dem permanenten Technologiewandel gerecht zu werden, die Kompetenzen nachhaltig zu verankern und bei den zukünftigen Lehrer/innen eine Lernfähigkeit zu entwickeln, die den Erwerb weiterer Techniken und Methoden ermöglicht?

Zum Einen ist das Zertifikat kompetenzorientiert, d.h. es setzt keine abgeschlossene Wissensvermittlung voraus, sondern orientiert sich an Fähigkeiten und Fertigkeiten, die auch die autodidaktische Kompetenz beinhaltet, den eigenen Weiterbildungsbedarf zu erkennen und sich weiterzuqualifizieren. Zum Anderen wird den Studierenden in der Ringvorlesung verdeutlicht, dass sie durch den Erwerb des Zertifikates keine umfassende, dauerhafte Qualifizierung in diesem Bereich erhalten, sondern dies in Ausschnitten erleben und danach weiterer Qualifizierungsbedarf besteht. So müssen sie sich beispielsweise im Rahmen ihrer Medienproduktionen in den Tutorien für eine von mehreren Schulungsmaßnahmen (Podcastproduktion, Webseitenerstellung, Videoschnitt, usw.) entscheiden und gleichzeitig erkennen, dass noch andere Angebot bereitstehen, die sie nicht alle zu diesem

Zeitpunkt erwerben können. Vor allem in der Ringvorlesung wird ein umfassendes Bild der aktuell verfügbaren Web-2.0-Technologien geboten. In Werkstücken setzen sie danach beispielhaft einzelne Technologien und Methoden ein (Audio- und Videopodcasts, Webquests, Blogs, Wikis usw.) und beschreiben ein mögliches Einsatzszenario für dieses Medienangebot mit Angaben zur Zielgruppe, Einsatzszenario, Mehrwert, mögliches Unterrichtskonzept usw. Zugleich werden sie angehalten, auf vorhandene Ressourcen zuzugreifen und diese in ihre eigenen Werkstücke einzubauen sowie dabei urheberrechtliche Aspekte zu beachten. So wird schon früh der gerade für Lehrer/innen unbedingt erforderlichen Bedingung begegnet, vorhandenes, multimediales Unterrichtsmaterial zu nutzen, da sie meist in ihren späteren Arbeitsbedingungen wenig Zeit haben, dieses selbst zu erstellen. In den Tutorien werden vorhandene Ressourcen vorgestellt, Plattformen aufgesucht und deren Nutzung auch kritisch diskutiert. In begleitenden Foren und Wikis lernen die Studierenden, kommunikationsorientierte Medien frühzeitig zu nutzen und suchen Weblogs und andere Quellen zur Informationsbeschaffung sowie zur kritischen Analyse des dort verfügbaren Informationsangebotes auf. Eine Übersicht über die im Wintersemester 2007/2008 durchgeführte Ringvorlesung gibt einen Einblick in die Bedeutung der Web-2.0-Technologien in diesem Kontext:¹

Web 2.0 Technologien Prof. Dr. Detlef Krömker, Universität Frankfurt/M

eLearning 2.0 Claudia Bremer, Universität Frankfurt/M

Web 2.0 - Chancen und Risiken Prof. Trocholepczy, Universität Frankfurt/M

Podcasts in der Lehre Prof. Dr. Wolfgang Mueller, PH Weingarten

Second Life als Lernplattform?

Matthias Rückel, Senior Berater, time4you GmbH, Karlsruhe

NextGen Games - Technologien, Chancen und Nebenwirkungen

Prof. Dr. Dörner, FH Wiesbaden

Visuelle Kommunikation im Web2.0. Die Bilduniversen von Flickr und YouTube als Aktionsfläche und Medium der Selbstdarstellung

Dr. Alexander Ruhl, Institut für Kunstpädagogik, Universität Frankfurt/M

Web 2.0: Jugend online als pädagogische Herausforderung

Prof. Dr. Franz Josef Röhl, FH Darmstadt

Soziale Prozesse im Netz Prof. Dr. Fassler, Universität Frankfurt/M

Medienpädagogische Aspekte Prof. Dr. Aufenanger, Universität Mainz

Wikis – Nutzerstrukturen und –verhalten Christian Stegbauer, Universität Frankfurt/M

Video on demand - Visionen für das Web 2.0 Ibrahim Evsan, Sevenload, Köln

Spiele/Simulation/Serious Games Prof. Dr. Ingo J. Timm, Universität Frankfurt/M

Abb. 1: Themen der Ringvorlesung „Medien und Gesellschaft – Kinder und Jugendliche im Web 2.0“ im WS 2007/2008 an der Goethe-Universität Frankfurt/Main

1 http://web.uni-frankfurt.de/dz/neue_medien/ringvorlesung/ablauf.html [1.3.2008].

Gerade die Beteiligung von Praktikern und Praktikerinnen führte aufgrund deren zum Teil aus Wissenschaftsperspektive etwas zu unkritischen Beiträgen bezüglich neuer Technologien bei den Teilnehmenden zum Teil zu Irritationen – wobei die von den Veranstalterinnen und Veranstaltern erwünschten kritischen Debatten dann zum Teil in den Tutorien stattfanden. Die Themen der Vorlesung wurden dort durch Online-Übungen, Online-Recherchen, Aufruf von Weblogs und Webquests und anderen Online-Angeboten vertieft.

Die von den Studierenden erzeugten Medienprodukte wurden in der letzten Sitzung auf einer Art ‚Marktplatz‘ vorgestellt und online allen bereitgestellt. Qualitativ hochwertige Medienstücke werden von der Hochschule auf deren Webseite, im Rahmen des Lehramts-Wikis des ZLFs oder auf dem Hessischen Bildungsserver im Kontext des Projektes Lehr@mt, auf das im Folgenden kurz eingegangen wird, bereitgestellt. Wichtig war, die Studierenden schon frühzeitig mit der eigenen Fähigkeit zur Medienproduktion und der Nutzung vorhandener Ressourcen in Berührung zu bringen, um sie zu befähigen, diese Kompetenzen als Lehrer/innen anzuwenden.

4 Umfeld des Zertifikates: das Projekt Lehr@mt

Wiedwald et al. schreiben in der oben genannten Studie:

„Dass dieser als Fortbildungswunsch sowohl in der schriftlichen Erhebung in allen Schulformen, als auch in den Interviews geäußert wird, verdeutlicht, dass es nicht ausreichend ist, den Schulen nur die technische Ausstattung an die Hand zu geben – gleichzeitig sind auch Fortbildungen und Unterstützungen für den unterrichtlichen Medieneinsatz notwendig und von den Lehrkräften gewollt.“ (Wiedwald et al. 2007, S. 4)

Diesen Anforderungen begegnet ein vom Kultusministerium Hessen initiiertes Kooperationsprojekt der Universität Frankfurt/Main mit dem Amt für Lehrerbildung, in dessen Kontext auch das Medienkompetenzzertifikat für Lehramtsstudierende zu sehen ist. Ziel des Projektes Lehr@mt ist *„die Verankerung von Medienkompetenz in allen drei Phasen der hessischen Lehrerbildung und eine bewusste und reflektierte Nutzung medialer Technologien im Kontext Schule. In fünf Teilprojekten werden Qualifizierungsangebote für Lehramtsstudierende, in enger Kooperation mit Studienseminaren auch für Lehrer/innen im Vorbereitungsdienst (LiVs) sowie in Kooperationen mit Schulen zudem Lehrerfortbildungen und Inhalte zur Nutzung Neuer Medien im Unterricht realisiert, evaluiert und weiterentwickelt.“* (Lehr@mt, 2006)²

2 <http://www.zlf.uni-frankfurt.de/neue-medien/projekte/lehramt/index.html> [1.3.2008].

Neben einer Reihe von Fortbildungen für Lehrer/innen rund um den Einsatz von Medien im Unterricht, zeichnet gerade die vertikale, phasenübergreifende Bereitstellung und Nutzung multimedialen Lernmaterials das Projekt aus. Die in den einzelnen Teilprojekten erzeugten Inhalte werden über den Hessischen Bildungsserver durch das Amt für Lehrerbildung nach Themen sortiert bereitgestellt und so dem hessischen Schulunterricht zugeführt. Erste Erfahrungen zeigen jedoch, dass vor allem eine direkte Ansprache von Lehrkräften in Fortbildungen, auf Tagungen und Messen sowie in Informationsveranstaltungen die Nutzung der Content-Angebote befördert.

So stehen beispielsweise im Rahmen des Projektes die in Lehrveranstaltungen zum Medienkompetenzzertifikat in der Didaktik der Mathematik von Studierenden und Referendaren und Referendarinnen erzeugten Webquests auf einem Server bereit³ und können dort abgerufen werden (Schreiber, 2007)⁴. Diese Angebote wiederum kommen in einer im Blended-Learning-Format abgehaltenen Fortbildung für Lehrer/innen zum Thema Webquests in Schule und Unterricht zum Einsatz⁵ und werden von den Teilnehmenden entweder direkt im Unterricht eingesetzt oder auf ihre eigene Bedürfnisse hin adaptiert. Oftmals werden diese Webquests von den Teilnehmenden als Vorlagen genutzt, um eigene Webquests zu erzeugen. Inzwischen stehen Webquestvorlagen bereit, die in den Teilprojekten Chemie, Mathematik und Geschichte zum Einsatz kommen.

Auch die in den Lehrveranstaltungen zum Medienkompetenzzertifikat des Teilprojektes Theologie mit Studierenden erzeugten Podcasts und Wiki-Texte, werden oftmals im Schulunterricht eingesetzt. In einem Seminar namens BasisReliPäd wurden von Lehramtsstudierenden in Wikis Texte erstellt, die später nach Freigabe durch den/die Hochschullehrende/n über den Hessischen Bildungsserver in der neunten Klasse Religionsunterricht eingesetzt wurden. Um kritischen Urheberrechtsfragen aus dem Weg zu gehen, erzeugten die Studierenden Bilder zur visuellen Untermalung der Kreuzzüge und der Einnahme von Jerusalem zum Teil in äußerst kreativer Weise mit Hilfe von Spielzeugfiguren und Wandfarbe. Gerade die eigene kreative Mediengestaltung und der Ausblick auf Veröffentlichung motivierten die Studierenden, qualitativ hochwertige Texte und Bilder herzustellen. Auch die von Lehramtsstudierenden erzeugten Podcasts kamen zum Teil später im Schulunterricht zum Einsatz oder wurden auf YouTube bereitgestellt. So steht beispielsweise eine „Führung durch eine Kirche von Julia und Stefan“ bereit⁶, die im Seminar „Innovative audiovisuelle Medien im Religionsunterricht“ entstand. Da

3 http://www.math.uni-frankfurt.de/~schreibe/bsp_wq.htm [1.3.2008].

4 Zur Übersicht siehe <http://www.math.uni-frankfurt.de/~schreibe/> unten zu Webquests [1.3.2008].

5 <http://www.megadigitale.uni-frankfurt.de/workshopreihe/wem06.html> [1.3.2008].

6 <http://www.relpaed.uni-frankfurt.de/podcast/index.html> [1.3.2008].

der Videopodcast für Grundschulkinder gedacht ist, wurde er zielgruppengerecht in witziger Weise an den Stil der „Sendung mit der Maus“ angelehnt.

Im Rahmen zweier Fortbildungen für Lehrer/innen – „Podcasts als Unterrichtsmittel“⁷ und „Podcast Produktion“⁸ des Kompetenzzentrums Neue Medien in der Lehre – sowie in den Fortbildungen für Lehrer/innen des Zentrums für Lehrerbildung in Kooperation mit dem Hessischen Rundfunk⁹ und seinem Funkkolleg „Zuhören“ werden Lehrkräfte befähigt, Podcasts auf ihre eigenen Geräte herunterzuladen und im Unterricht einzusetzen. Inzwischen stellt der Hessische Rundfunk seine komplette Sendereihe zum Funkkollegs¹⁰ frei ins Netz und bietet in Kooperation mit der Universität Frankfurt Workshops an, um die Lehrer/innen einerseits zu befähigen, a) diese Angebote herunterzuladen und b) mit Podcasts ihren Unterricht zu gestalten.

Weitere Fortbildungen, die die Universität Frankfurt neben den Workshops zu Webquests und Podcasts zur Steigerung der Medienkompetenz von Lehrerinnen und Lehrern und zur Förderung der Nutzung und Erstellung von E-Learning-Content im Rahmen eines E-Learning-Zertifikates für (Hochschul-)Lehrende anbietet, sind¹¹:

- E-Learning-Einführung
- Erstellung von interaktiven Inhalten
- Wikis im E-Learning
- Kooperatives Lernen im Netz und Einsatz von BSCW
- Mindmaps und Conceptmaps

5 Bewertung und Ausblick

Das Medienkompetenzzertifikat für Lehramtsstudierende blickt auf eine kontinuierlich wachsende Nachfrage zurück: Wie die Zahl der Anmeldungen zum Zertifikat (Mitte 2006: ca. 40, WS 2006/2007: über 100 und WS 2007/2008 über 200) so ist auch die Zahl der Teilnehmer/innen in der Ringvorlesung (WS 2007/2008: 135) und die Zahl der akkreditierten Veranstaltungen der Fachbereiche stetig gestiegen. Das Zertifikat trifft damit auf eine hohe Akzeptanz der Lehrenden und Lernenden der Hochschule und wird in dieser Form mit einer jeweiligen Neuausrichtung und Aktualisierung der jeweils im Wintersemester stattfindenden Ringvorlesung weitergeführt.

7 <http://www.megadigitale.uni-frankfurt.de/workshopreihe/wem07.html> [1.3.2008].

8 <http://www.megadigitale.uni-frankfurt.de/workshopreihe/wmp12.html> [1.3.2008].

9 <http://www.zlf.uni-frankfurt.de/fortbildung-zuhoeren/index.html> [1.3.2008].

10 <http://www.hr-online.de/website/specials/wissen/index.jsp?rubrik=18386#titel3#titel3> [1.3.2008].

11 <http://www.megadigitale.uni-frankfurt.de/workshopreihe/uebersichtSS08.html> [1.3.2008].

Hochschulen, die ein solches Zertifikat einführen wollen, müssen mit dem Aufwand für die Koordination für die Akkreditierung der Veranstaltungen aus den Fachbereichen rechnen (ca. 60 Stunden im Monat) und ggf. eine Pflichtvorlesung mit begleitenden Tutorien durchführen, wobei hier der Betreuungsaufwand aufgrund der kleinen Anzahl an Teilnehmer/inne/n an den Tutorien hoch ist. Zudem sind die Leistungsnachweise zu prüfen und zu koordinieren. Grundlage ist dabei auch die Bereitschaft der Fachbereiche und entsprechenden Akteure und Akteurinnen, ihre Veranstaltungen in das Zertifikat einzubringen – eine Grundlage, die durch eine breite Beteiligung der Fachbereiche in der vorbereitenden Arbeitsgruppe sowie ein medienfreundliches Klima an der gesamten Hochschule durch andere Projekte möglich war.

Eine angestrebte Weiterentwicklung des Zertifikates und des Projektes Lehr@mt ist zur Zeit die Ausweitung auf Lehrer/innen. Das vorhandene Medienkompetenz-zertifikat könnte dann im Zuge der beruflichen Tätigkeit einer Lehrerin bzw. eines Lehrers mit Hilfe eines elektronisch gestützten Portfolios dokumentiert werden, um die praktische Anwendung des Medieneinsatzes im Schulunterricht und weitere Kompetenzen nachzuweisen. Eine solche vertikale Verankerung der im Studium erworbenen Kompetenzen entlang der Ausbildung von Lehrer/inne/n kann motivierend sein.

Anleihen nimmt dieses Ziel aus der vorhandenen E-Learning-Workshopreihe des Kompetenzzentrums für Neue Medien in der Lehre, dessen Fortbildungsangebot auch von Lehrer/inne/n nachgefragt wird.

Im Rahmen dieser Workshopreihe wird ein E-Learning-Zertifikat vergeben, das sich an Hochschullehrende richtet und zur Zeit zu einem hessenweiten Zertifikat ausgeweitet wird. Im Rahmen dieses Zertifikates werden auch bei anderen Anbietern und Anbieterinnen und in anderen Formen (z.B. informelles Lernen) erworbene Kompetenzen anerkannt. So müssen beispielsweise Lehrkräfte, die selbst schon Flash-Inhalte erzeugen oder Webseiten erstellen können, Design- oder E-Learning-Expertinnen und Experten sind, nicht Workshops „absitzen“, sondern können die entsprechenden Kompetenzen in das Zertifikat einbringen.

In Anlehnung an dieses Vorgehen ist daher ein hessenweites portfolio-gestütztes Medienkompetenzzertifikat für Lehrer/innen vorstellbar. Leistungen, die in einem solchen Portfolio abgebildet werden, können auch die Erstellung eigener Medienprodukte und deren Bereitstellung auf dem Hessischen Bildungsserver umfassen usw. und so den informellen Kompetenzerwerb jenseits tradierter Fortbildungsformate abbilden. Die jetzt in der Universität Frankfurt in Kooperation mit dem Amt für Lehrerbildung und dem Hessischen Kultusministerium vorhandenen Initiativen sind erste Schritte in eine solche Richtung, für die die vorhandenen Angebote (Medienkompetenzzertifikat für Lehramtsstudierende, E-Learning-Zertifikat

für Lehrende, Projekt Lehr@mt und E-Portfolio-Lösung) synergetisch wirken können.

Literatur

- Arbeitsgruppe Neue Medien in der universitären Lehrerbildung (2005). *Standards und Modulstruktur für ein informations- und medienpädagogisches Studienangebot*. Erstellt/zusammengefasst von Werner Sesink. Unveröffentlichtes Arbeitspapier.
- Baacke, D. (1996). Medienkompetenz – Begrifflichkeit und Sozialer Wandel. In A. von Rein (Hrsg.), *Medienkompetenz als Schlüsselbegriff* (S. 112–124). Bad Heilbrunn: Klinkhart.
- Lehr@mt (2006). *Medienkompetenz als Phasen übergreifender Standard in der hessischen Lehrerbildung*. Broschüre der Goethe-Universität Frankfurt/Main.
- Schreiber, C. (2007). Prima(r)WebQuests – WebQuests für die Grundschule modifiziert. *Computer und Unterricht* (67), 38–40.
- Tulodziecki, G. & Blömeke, S. (1997). *Neue Medien neue Aufgaben für die Lehrerausbildung*. Gütersloh: Bertelsmann Stiftung.
- Universität Frankfurt (2006). *Ordnung zum Studienprogramm „Neue Medien in der Lehrerbildung“*. Unveröffentlichter Bericht.
- Wiedwald, C., Büsching, N. & Breiter, A. (2007). *Pädagogische Medienentwicklungsplanung am Beispiel des Schulaufsichtsbezirks Frankfurt am Main – Zwischenbericht zur Mediennutzung in Schulen der Stadt Frankfurt am Main aus Sicht der Lehrkräfte*. Unveröffentlichter Bericht, Institut für Informationsmanagement Bremen (ifib).

Web 2.0 und informelles Lernen an Hochschulen

Wikipedia – Störfaktor oder Impulsgeberin für die Lehre?

Zusammenfassung

Web-2.0-Anwendungen haben sich angesichts ihrer interaktiven und kollaborativen Aspekte zu einem alltäglichen Bestandteil der mediengestützten Hochschullehre entwickelt. Fakultäten, zentrale Einrichtungen oder Hochschulprojekte machen sich Wikis, Weblogs oder Podcasts als Informations- und Kommunikationsmedien zunutze. Vergleichsweise selten hingegen streben etablierte Web-2.0-Projekte von sich aus die Vernetzung mit dem Wissenschaftsbetrieb an. Eine Ausnahme stellt die freie Online-Enzyklopädie Wikipedia dar. Ungeachtet erheblicher Probleme beim Einsatz freier Inhalte im Wissenschaftsbetrieb (z.B. das Plagiarismus-Problem in Seminararbeiten) werden Wikipedia und ihre Schwesterprojekte zunehmend von Dozentinnen und Dozenten auf ihre Tauglichkeit für eine Einbindung in neue Formen der Hochschullehre geprüft. Anhand der Schnittstelle zwischen Wikipedia-Kosmos und Wissenschaftsbetrieb beleuchtet der Beitrag exemplarisch Potenziale einer Nutzung von Web-2.0-Anwendungen in der akademischen Lehre.

1 Ein Web-2.0-Projekt verstimmt die Hochschulen

Im Rahmen der mediengestützten Erneuerung der Hochschullehre gewinnen Web-2.0-Anwendungen, also Softwaresysteme zur Kommunikation, Interaktion und Kooperation, zunehmend an Bedeutung. Fakultäten, zentrale Einrichtungen oder Hochschulprojekte setzen auf (zumeist geschlossene) Wiki-Systeme zur Vermittlung allgemeiner Studieninformationen, zur Bereitstellung von Arbeitsmaterialien für Lehrveranstaltungen und Projektgruppen oder von Bibliotheksangeboten (Möller, 2006). Weblogs verbessern die kurs- und projektbegleitende interne Kommunikation oder unterstützen die externe Öffentlichkeitsarbeit des Wissenschaftsbetriebs. Vorlesungen, Interviews und Umfrageergebnisse werden per Audio- oder Video-Podcast auf Hochschulportalen zur Verfügung gestellt. Dozenten und Dozentinnen US-amerikanischer Hochschulen greifen für die weltweite Bereitstellung ihrer Vorlesungen alternativ auch auf das populäre Videoportal YouTube zurück.¹

1 Mit Rückendeckung ihrer Hochschulen stellen Lehrende wie der MIT-Physik-Professor Walter Lewin Vorlesungen unter YouTube zur Verfügung (siehe Michael F. (2007)). Vorlesungen to go. *Der Standard*, 28.12. Verfügbar unter: <http://derstandard.at/?url=/?id=3164801>, [3.1.2008].

Zu den populärsten deutschsprachigen Web-2.0-Anwendungen zählt Wikipedia. Das im Januar 2001 gegründete Open-Source-Projekt zur Erstellung einer „freien Enzyklopädie“ in mehreren Sprachversionen mit Inhalten, die unter freien Lizenzen stehen, war einer der Pioniere einer neuen Online-Publikationskultur. Im Jahr 2008 umfasste die deutschsprachige Version von Wikipedia – die zweitgrößte unter über 250 Sprachversionen – über 750.000 Artikel, die von rund 8.000 „aktiven Wikipedianern und Wikipedianerinnen“ (Benutzer/innen mit mindestens fünf Beiträgen innerhalb eines Monats) betreut wurden.² Aufgrund der gebührenfreien Bereitstellung und unkomplizierten Abrufbarkeit vorstrukturierter Informationen zählt Wikipedia trotz vielfältiger Kritik zu den meistfrequentierten Informationsmedien im Internet.³ Angesichts ihrer wachsenden Popularität wird Wikipedia selbst unter Fachwissenschaftlern und -wissenschaftlerinnen mitunter als ein „heimliches Leitmedium“ (Lorenz, 2006, S. 84) gehandelt.

Für den Hochschulbereich wird ein ernsthafter Nutzen von Wikipedia hingegen aus Gründen der wissenschaftlichen Validität vielfach bestritten: *„Nach Kriterien der Wissenschaftlichkeit ist Wikipedia so oder so nicht zitierbar, denn die Autorschaft ist nicht überprüfbar und somit ist eine Authentifizierung der Informationen nicht möglich.“* (Haber, 2007, S. 500).

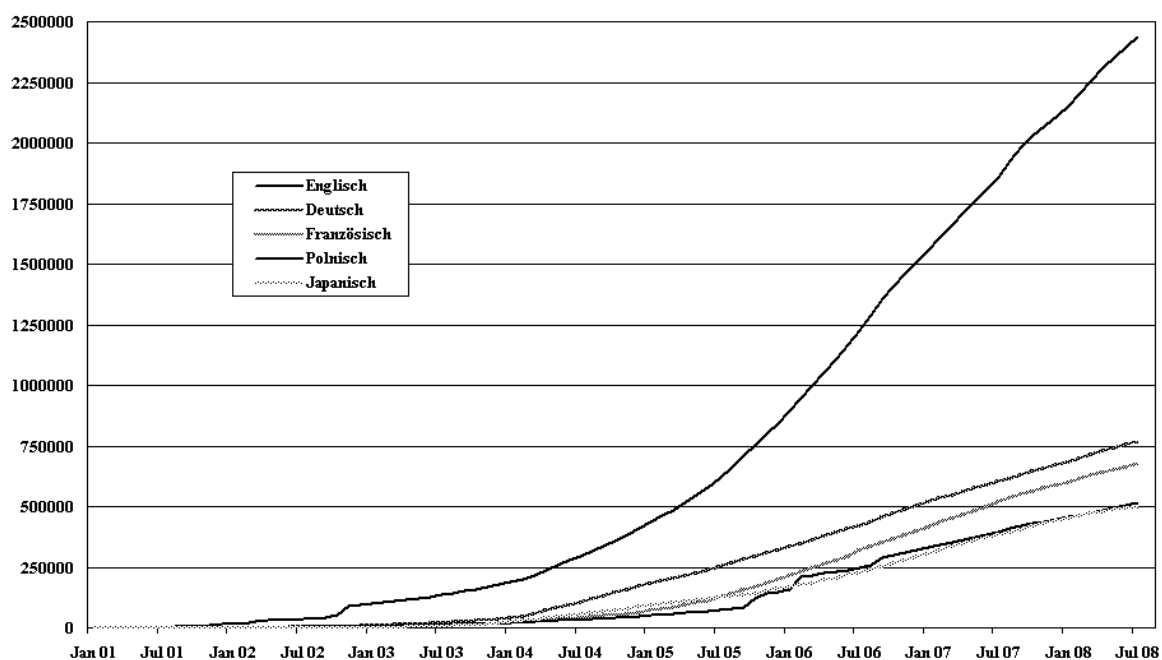


Abb. 1: Entwicklung der Artikelzahlen der fünf größten Wikipedias (Grafik: S. Lorenz)

² Siehe <http://de.wikipedia.org/wiki/Wikipedia:Statistik> [29.2.2008].

³ Gemäß dem Internetdienst Alexa Internet, der Statistiken über Zugriffe auf Webseiten auswertet, weist wikipedia.org unter den deutschen Internetseiten einen traffic rank von 6 auf (siehe http://www.alexa.com/site/ds/top_sites?cc=DE&ts_mode=country&lang=none, [29.5.2008]).

Trotz mangelnder wissenschaftlicher Validität und eines von Wikipedia-Autoren und -Autorinnen angestrebten Alltagsstils erhebt die Online-Enzyklopädie den Anspruch, ausschließlich bekanntes und verbürgtes Wissen zu kompilieren. Aus verifikatorischen Gründen sollen die Mitarbeiter/innen vorrangig auf „*Informationsquellen, die nach den Grundsätzen wissenschaftlichen Arbeitens erstellt wurden*“⁴, zurückgreifen und Informationen durch Belege mit zuverlässigen Publikationen überprüfbar machen. Die inhaltliche Qualität des Wikipedia-Projekts, die mitunter als Bestätigung für die „Wisdom of Crowds“-These des US-Publizisten James Surowiecki (2004) und gängige Schwarmintelligenz-Konzepte gehandelt wird, soll unter anderem durch ein internes Peer Review-Verfahren der Wikipedia-Community gewahrt werden. Ansätze der Qualitätssicherung bei Wikipedia umfassen ein mehrstufiges Prozedere zur Bewertung der Artikelgüte sowie Diskussionsseiten zu den Einzellemmata – die jedoch im Widerspruch zu akademischen Gepflogenheiten erst nach der Publikation greifen (Hodel & Haber, 2007).

Die vergleichsweise hohe fachliche Qualität zahlreicher Einträge auch gegenüber etablierten Print-Enzyklopädien,⁵ die Möglichkeiten zur unentgeltlichen Nutzung, Verbreitung und zur Mitgestaltung der Wikipedia-Einträge – jede/r Benutzer/in kann ohne Anmeldung Beiträge schreiben und bestehende Texte ändern – macht den Reiz des mehrfach ausgezeichneten virtuellen Nachschlagewerks (Prix Ars Electronica und Webby Award, 2004; Grimme Online Award, 2005; LeadAward, 2006 etc.) auch für Studierende aus. Diese finden in dem Angebot eine willkommene Unterstützung ihrer studentischen Recherchetätigkeit vor. Ein Informationsangebot, das zunächst als partizipatorisches Community-Projekt begann und eher dem allgemeinen Paradigma des Lifelong Learning zu entsprechen schien, dringt in genuin akademische Sphären vor und wirkt vermehrt auf die Lehr- und Lernpraxis an Hochschulen ein.

Der Rückgriff auf Online-Nachschlagewerke trägt zur oberflächlichen studentischen Vorbereitung auf Seminare sowie zum Copy-and-Paste-Syndrom im Sinne einer unkritischen Übernahme ungeprüfter Informationen in Qualifikationsarbeiten bei. Offenkundig nimmt die Bereitschaft vieler Studierender, zu Zwecken wissenschaftlicher Recherche Bibliotheken und Fachbücher zu konsultieren, in dem Maß ab, in dem das Internet alternative Informationsquellen bereitstellt. Die verstärkte

4 Siehe http://de.wikipedia.org/wiki/Wikipedia:Keine_Theoriefindung [29.2.2008].

5 Eine im Dezember 2005 vorgelegte Studie des Wissenschaftsmagazins *Nature*, bei der 42 Artikel der „Encyclopedia Britannica“ und der englischsprachigen Version der Wikipedia miteinander verglichen wurden, ergab für die Britannica-Artikel im Durchschnitt drei Fehler, für Wikipedia-Beiträge vier (vgl. Terdiman, D. [2005]. Study: Wikipedia as accurate as Britannica. Verfügbar unter: <http://news.cnet.co.uk/software/0,39029694,39195096,00.htm>, 29.2.2008). Eine ähnliche Untersuchung im Auftrag des Hamburger Magazins *stern* vom Dezember 2007 für die Online-Ausgabe der Brockhaus-Enzyklopädie und die deutschsprachige Version der Wikipedia führte zu einem noch vorteilhafteren Resultat zugunsten von Wikipedia (Güntheroth, H., Schönert, U. & Rodtmann, E. [2007]. Wikipedia. Wissen für alle. *stern*, Nr. 50, 6.12., S. 30–44).

Tendenz zur undokumentierten Nutzung freier Inhalte durch Studierende in Qualifikationsarbeiten trägt maßgeblich zu einer negativen Wahrnehmung der Wissensplattform Wikipedia unter Lehrenden bei. Der dynamische Wandel und die Manipulierbarkeit („Edit wars“, „Vandalismus“, politischer Protest etc.) der Online-Wissensressource und Tertiärquelle Wikipedia verstärken akademische Vorbehalte in Bezug auf die Zuverlässigkeit oder Autor/innen/schaft des gebotenen deklarativen Wissens.⁶

Um einem ausschließlichen oder übermäßigen Gebrauch von Wikipedia als belegter Quelle oder deren offenem Missbrauch durch Studierende zu begegnen, kursieren seit wenigen Jahren „Grundsatzserklärungen“ deutscher und US-amerikanischer Dozentinnen und Dozenten für eine angemessene Nutzung der Online-Enzyklopädie im akademischen Kontext. Englisch-Professor Alan Liu von der University of California, Santa Barbara, betont in seinen breit rezipierten Anweisungen für Studierende zur *Appropriate Use of Wikipedia* von 2006, Wikipedia sei „*not a one-stop-shop for reliable knowledge*“. Die Online-Enzyklopädie sei „*not appropriate as the primary or sole reference for anything that is central to an argument, complex, or controversial.*“⁷ Liu verfolgt eine moderate bis permissive Linie, derzufolge Zitate aus Wikipedia in wissenschaftlichen Qualifikationsarbeiten ausschließlich für die weniger grundlegenden, weniger strittigen oder außerordentlich aktuellen Themen und Sachverhalte zulässig seien.

Als wesentliche Herausforderung des akademischen Umgangs mit wiki-basierten Content-Angeboten als bequem greifbaren, doch transitorischen Recherchemedien erweist sich über eine normative Regulierung hinaus die propädeutische Einübung in die wissenschaftliche Handhabung von Sekundär- und Tertiärquellen. Um einer unreflektierten Übernahme von einseitigen, unvollständigen oder falschen Informationen in Seminararbeiten ohne eigenständige Bewertung vorzubeugen, ist eine mediendidaktisch angeleitete Einübung der Studierenden in den fachgerechten Umgang mit wissenschaftlichen Informationen und in die Methodik kritischer Quellenrecherche erforderlich. Die Förderung der Informationskompetenz als der Fähigkeit zur Lokalisierung, Organisation, zielgerichteten Auswahl und Präsentation von Informationen erhält vor diesem Hintergrund eine neue Bedeutung.⁸

6 Auch im deutschsprachigen Raum erzeugt das studentische „Sampeln“ von Wikipedia-Texten in Seminararbeiten zunehmend Unmut. Ein Werkstattgespräch des Historischen Seminars der Universität Basel zum Thema „Wikipedia in den Wissenschaften“ präsentierte am 20.4.2007 sehr kontroverse Positionen zur Frage der Legitimität der Verwendung von Wikipedia-Texten in wissenschaftlichem Kontext, zu Kontrollmöglichkeiten durch Lehrende und einer möglichen Mitwirkung von Wissenschaftlern und Wissenschaftlerinnen an Wikipedia (siehe <http://hsozkult.geschichte.hu-berlin.de/tagungsberichte/id=1563>, 29.2.2008).

7 Siehe <http://kairosnews.org/developing-a-wikipedia-research-policy>, [29.2.2008].

8 Dass mediendidaktische Angebote kaum früh genug ansetzen können, zeigt eine Studie des Münchener Meinungsforschungsinstituts Icon Kids & Youth von 2007 unter 890 Internetnutzern und -nutzerinnen, derzufolge mehr als die Hälfte der 6- bis 19-Jährigen Wikipedia blind vertraut: „55% der Befragten vertrauen Wikipedia ‚total‘, aber nur 40% bringen Web-

Zugleich stehen Lehrende im Zeitalter des Internets vor der Herausforderung, die Lehre und ihre Arbeitsaufträge an Studierende neuen Bedingungen anpassen zu müssen. Aufgabenstellungen sollten so formuliert werden, dass Internetrecherchen und das Kopieren von Web-Inhalten nicht mehr ausreichen. Aufgabenstellungen, die jenseits vorstrukturierter Informationsangebote zur analytischen Durchdringung von Sachverhalten und zu kreativen Problemlösungen einladen, würden zur Entschärfung des Copy-and-Paste-Problems wesentlich beitragen.

2 Gelenkte Wikipedia-Rezeption in der Lehre

Gegenwärtig dominieren Aspekte wie die Transitionalität von Einträgen der Online-Enzyklopädie, die Untauglichkeit im Sinne einer wissenschaftlichen Referenz, die studentische Nachlässigkeit im Umgang mit Internet-Quellen und die daraus resultierende Notwendigkeit zur Überprüfung von Seminararbeiten auf Internet-Plagiate mithilfe kommerzieller Software (turnitin.com, plagiarism.org etc.) die Wahrnehmung von Wikipedia an den Hochschulen. Im Fall weitreichender Kopien von Passagen aus Wikipedia-Artikeln oder Fälschungen bei Magister-, Diplom-, Bachelor- oder Master-Arbeiten können studentischen Plagiatoren und Plagiatorinnen Konsequenzen bis hin zum Prüfungsausschluss drohen. Ungeachtet des Plagiarismus-Problems existieren gleichwohl auch Ansätze einer aktiven Annäherung an die neue Online-Publikationskultur und einer produktiven Einbindung und gezielten Nutzung der Web-2.0-Anwendung Wikipedia im Sinne eines konstruktivistischen Lehr- und Lernparadigmas.

In unterschiedlichen fachlichen Kontexten nutzen Lehrende Wikipedia unter der didaktischen Prämisse einer aktiven Selbstorganisation von Wissen durch die Studierenden als Grundlage zur Vermittlung von Lernzielen wie der Differenz und Gewichtung unterschiedlicher Quellenmaterialien oder für Aufgaben und Arbeitsaufträge wie die

- Schulung guten Schreibstils (auch durch eigene Schreib- und Editierungsbeispiele von Lehrenden in Seminaren)⁹,
- Erörterung und Review vorgegebener Lemmata,
- komplette Über- oder Detail-Bearbeitung ausgewählter Beiträge (z.B. auch durch Referenzierung unreferenzierter Artikel mit Einzelbelegen),
- kollaborative Erstellung neuer enzyklopädischer Artikel,
- wechselseitige Kommentierung von Textbeiträgen (Peer Review) oder die

sites von etablierten Zeitschriften wie SPIEGEL [...] ein ähnlich großes Vertrauen entgegen.“
Verfügbar unter: http://www.iconkids.com/deutsch/download/presse/2007/PM_2007_07_29.pdf [29.2.2008].

9 Siehe dazu: http://de.wikipedia.org/wiki/Wikipedia:Wie_schreibe_ich_gute_Artikel [29.2.2008].

- temporäre Mitwirkung an einem der „WikiProjekte“ oder „Fachportale“

als Voraussetzung für akademische Leistungsnachweise. Angesichts der wachsenden Anzahl verfügbarer Wikipedia-Artikel dürfte die Überarbeitung bestehender Lemmata im Rahmen eines Seminars oder einer Übung gegenüber der Erarbeitung und Online-Publikation neuer Artikel zunehmend an Bedeutung gewinnen. Bei der Aufgabendefinition kommt Wikipedia Dozentinnen und Dozentinnen durch ein differenziertes Kategorisierungssystem mit konkreten Vorschlägen zur Bearbeitung unzulänglicher oder einseitiger Artikel entgegen (vor allem mittels Seiten wie „Wartung“, „Wartungslisten“, „Wunschlisten“, „Artikelwünsche“ etc.)¹⁰. Diese erleichtern die Erstellung einer geeigneten Auswahl von Artikelvorschlägen für ein Seminar.

Als positive Resultate einer aktiven und aktivierenden Einbeziehung von Wikipedia in die Lehre hebt ein Dozent der US-amerikanischen Yale University Aspekte wie

- die gesteigerte studentische Motivation aufgrund der Aussicht auf eine (wenn-gleich anonyme) Online-Publikation und Weiternutzung eigener Texte,
- eine Förderung des kritischen Umgangs mit unterschiedlichen Quellenmaterialien und der Argumentations- und Verhandlungskultur (zu der vor allem die Wikipedia-Prämisse des neutralen Standpunkts beiträgt)
- sowie die signifikante Steigerung der Qualität studentischer Texte

hervor. Wikipedia sei *„a very convenient forum for giving and receiving feedback from classmates, which can dramatically improve the quality of student writing.“* (siehe Molvig & Ross, 2006). Von letzterem profitieren die Studierenden gleichermaßen wie das zugrunde gelegte enzyklopädische Werkzeug, zumal die kollaborative Textarbeit in der Regel mit einer deutlichen Qualitätssteigerung der Einträge einhergeht.

Unter Einbezug der Wikipedia-Schwesterprojekte sind über die reine Artikellarbeit hinaus verschiedene weiterreichende Aufgabenformen vorstellbar. Zu den von der in Kalifornien beheimateten gemeinnützigen Wikimedia Foundation neben der Online-Enzyklopädie betriebenen Angeboten zählen etwa

- die Sammlung freier Lehr- und Sachbücher „Wikibooks“
- das Artenverzeichnis „Wikispecies“
- das Wörterbuch „Wiktionary“
- die Sammlung urheberrechtsfreier Texte „Wikisource“ oder
- die Nachrichtenquelle „Wikinews“.

Der Ausbau längerer Seminararbeiten zu ganzen Online-Fachbüchern wäre unter Nutzung der Infrastrukturen des Schwesterprojekts Wikibooks realisierbar, das in Form eines kooperativen Editionsverfahrens Lehr-, Sach- und Fachbücher online

10 Näheres siehe unter: <http://de.wikipedia.org/wiki/Wikipedia:Wartung> [29.2.2008].

bereitstellt.¹¹ Durch Rückgriff auf Wikisource ließen sich zudem ältere Quellenmaterialien in Vorlesungen oder Seminare einbinden und online nutzen.

Unabhängig von der noch jungen Entwicklung einer aktiven Einbeziehung von Wikipedia in die Lehr- und Lernpraxis ist zugleich ein aktives Werben seitens der Wikimedia-Community für eine Vernetzung mit den Wissenschaftsinstitutionen zu verzeichnen, was nach Auffassung kritischer Stimmen *„dem antielitären Grundgedanken des Projekts allerdings diametral widerspricht“* (Lorenz, 2006, S. 90). Der angestrebte Wissenstransfer aus dem Wissenschaftsbereich in die Online-Enzyklopädie soll durch die „Wikipedia Academy“ gefördert werden, die der Verein Wikimedia Deutschland, die deutsche Sektion der Wikimedia Foundation, in Kooperation mit Partnern und Partnerinnen aus der Wissenschaft seit 2005 ausgerichtet.¹² Diese soll dazu beitragen, *„die Wikipedia stärker im akademischen Umfeld zu etablieren. Neben der Gewinnung neuer, kompetenter Autoren dient die Veranstaltung dem Dialog zwischen Fachwissenschaftlern und Wikipedia-Mitarbeitern über die Möglichkeiten einer stärkeren Einbindung von Wissenschaftlern in die inhaltliche und strukturelle Weiterentwicklung des Enzyklopädieprojektes.“*¹³

Für den Bereich der akademischen Lehre und den Schulunterricht hält Wikipedia ein disparates und noch wenig koordiniertes Angebot an „Hilfeseiten“ mit Anregungen für Dozenten und Dozentinnen und Lehrer/innen bereit („Seminararbeit“, „Methodik für Lehrer“, „Lehrerzimmer“, „Wikipedia für Lehrer“, „Wikipedia in der Schule“ etc.).¹⁴ Mit ausdrücklicher Ausrichtung auf die Hochschullehre weist die „Spezialseite Seminararbeit“ auf verschiedene Fallstricke bei der Erstellung von Seminararbeiten hin. Gewarnt werden Dozenten und Dozentinnen insbesondere davor, dass „Artikel, die den Grundsätzen der Wikipedia nicht entsprechen, [...] gelöscht werden“ können. Auf der Einsicht basierend, dass ein

11 Die englischsprachige Wikipedia weist in diesem Sinn für das Wikibooks-Projekt umfangreiche „Guidelines for class projects“ aus und betont, Wikibooks sei „uniquely suited for use in classroom collaborative projects“ (http://en.wikibooks.org/wiki/Wikibooks:Guidelines_for_class_projects, 29.2.2008).

12 Dass das Projekt Wikipedia schon geraume Zeit auch deutschsprachige Hochschuldozentinnen und Hochschuldozenten und Akademiker/innen anspricht, belegt nicht zuletzt die Mitarbeit akademischer Spezialisten und Spezialistinnen. Jean-Pol Martin, Professor für Französischdidaktik an der Katholischen Universität Eichstätt-Ingolstadt, stellt sein Konzept des „Lernens durch Lehren“ in Wikipedia vor. Der Schweizer Ludwig-Feuerbach-Experte und Übersetzer Josef Winiger wurde im Rahmen des Wissenschaftsjahrs 2007 für die umfassende Überarbeitung des Beitrags „Ludwig Feuerbach“ mit der Johann-Heinrich-Zedler-Medaille geehrt, einer mit einem Preisgeld von 3.000 Euro dotierten Auszeichnung, die an den Herausgeber des größten „Universal-Lexicons“ des 18. Jahrhunderts in 64 Bänden erinnert.

13 Siehe <http://de.wikipedia.org/wiki/Wikipedia:Academy>, [29.2.2008].

14 Auch die englischsprachige Wikipedia enthält eine umfangreiche Projektseite zu „School and university projects“, siehe: <http://en.wikipedia.org/wiki/Wikipedia:SUP> [29.2.2008]. Wikipedia-Projekte wurden seit 2003 an den Ivy-League-Universitäten Columbia, Cornell, Dartmouth, Harvard und Yale sowie am MIT durchgeführt. Die Kategorie „Articles as assignments“ weist insgesamt 100 dokumentierte Lehrprojekte aus, siehe http://en.wikipedia.org/wiki/Category:Wikipedia_articles_as_assignments [29.2.2008].

Enzyklopädieartikel eine grundsätzlich andere Textsorte als eine Seminararbeit sei, werden Seminarleitern und Seminarleiterinnen wichtige Hinweise zum Anmelde-Prozedere, zum Verfassen und Editieren von Artikeln, zu rechtlichen Aspekten und zu Schwierigkeiten bei der Vergleichbarkeit der in Wikipedia erbrachten Studienleistungen bereitgestellt.¹⁵

Trotz des wachsenden Interesses auch an deutschsprachigen Hochschulen, Seminare, Übungen oder Fachprojekte zur internetgestützten Autoren- bzw. Autorinnenwerkstatt umzufunktionieren und Studierende dabei verstärkt in die Konzeption und Realisierung von Lehrangeboten einzubeziehen,¹⁶ bleibt doch umstritten, ob sich der Wikipedia-Einsatz für Lehrende angesichts des erforderlichen aufwändigen Reviews der studentischen Beiträge lohnt. Zu den Vorzügen dieser Unterrichtsform zählen die didaktisch aktivierende Methode, die Einübung in quellenkritisches Arbeiten, die propädeutisch akzentuierte Textarbeit und das kollaborative Trainieren von Schreibkompetenz sowie prüfungsrelevante Lerneffekte. Den positiven Effekten steht indessen ein deutlicher Mehraufwand bei der sicherzustellenden Kompatibilität studentischer Texte mit der Wiki-Syntax und der notwendigen Einhaltung der Vorgaben der General Public License (künftig der Creative Commons-Lizenz) für Wikipedia-Texte durch die Lehrenden gegenüber.

3 Die Wikiversity als künftiger E-Learning-Campus?

Aus den Bestrebungen zu einer besseren Pflege und Erschließung ausgewählter Themenkomplexe in Wikipedia sind zahlreiche (Fach-)Portale¹⁷ hervorgegangen. Diese dienen der systematischen Erschließung größerer Themenkomplexe. Der Fokus der Portale besteht darin, dem/der Leser/in in ansprechender Gliederung die Inhalte eines Themenbereichs im Überblick darzustellen. Vielen Portalen sind zudem Fachredaktionen und sogenannte WikiProjekte zugeordnet, welche sich mit der Pflege des Portals und dem Ausbau des gesamten Themenfelds befassen. Im Rahmen der WikiProjekte arbeiten z.B. dutzende Autoren und Autorinnen mit naturwissenschaftlichem Fokus in einer Projektgruppe über Molekular- und Zell-

15 Grundsätzlich ermöglicht die Versionsgeschichte des einzelnen Artikels Lehrenden eine Beurteilung der jeweiligen Arbeitsleistung einzelner Studierender im Fall von Beiträgen, an denen mehrere Studierende im Rahmen eines Seminars kollaborativ gearbeitet haben.

16 Mittlerweile existieren in der deutschsprachigen Wikipedia unzählige Artikel, die (partiell) auf die Arbeit von Seminargruppen zurückgehen, darunter z.B. „Instruktionsdesign“ (Seminar „Mythos Wikipedia“, Universität Augsburg, Sommersemester 2007), „Kämpfer (Film)“ (Seminar „Mediengeschichte des Exils“, Universität Kassel, Sommersemester 2006), „Phidias“ (kunsthistorisches Seminar, Universität Karlsruhe, Wintersemester 2004/2005) und „Urnenfelderkultur“ (studentische Arbeitsgruppe an der Ruhr-Universität Bochum, Wintersemester 2006/07).

17 Siehe <http://de.wikipedia.org/wiki/Wikipedia:Portale> [29.2.2008].

biologie zusammen. Sie entwickeln einheitliche Artikel-Standards und suchen systematisch nach Fehlern in den Beiträgen ihres Themenbereichs.

Die stetige Ausdifferenzierung dieser fachlichen Untergliederungen hat zur Gründung eines Wikipedia-Schwesterprojekts mit explizitem E-Learning-Bezug geführt, der „Wikiversity“¹⁸. Die Wikiversity dient ausschließlich der Organisation von Lehr- und Lernprozessen und der Bereitstellung freier Lehr-Lern-Materialien (Open Educational Resources). Das in der deutschsprachigen Version seit 2006 als eigene Abteilung geführte Projekt zielt auf ein dreigliedriges Angebot aus Lehre, Forschung und wissenschaftlichem Austausch ab. Dem Grundsatz „Lernen und Lehren“ folgend soll die Wikiversity den Grundgedanken der Wikipedia, verbürgtes Wissen in Form einer Online-Enzyklopädie abzubilden, in den genuinen Bereich des E-Learning überführen und damit explizit an der Entwicklung neuer Formen mediengestützter Lehre partizipieren.

Die Wikiversity ist als Campus mit derzeit 25 Fachbereichen organisiert. Die einzelnen Fachbereiche entwickeln ein eigenes Online-Kursangebot. Die Fachbereiche mit dem gegenwärtig umfangreichsten Kursangebot sind Informatik und Physik. Ein flankierendes „Projekt Wikiversity-Kurse“¹⁹ dient der Erarbeitung einer Anleitung zum didaktisch ansprechenden Erstellen von Wikiversity-Kursen. Neben den Fachbereichen bietet Wikiversity verschiedene „Zentrale Einrichtungen“ wie eine Bibliothek mit einem Angebot an Lehrbüchern, Fachdatenbanken etc. und eine so genannte Cafeteria als Platz für allgemeine Fragen zur deutschsprachigen Wikiversity. Wikiversity ist als Plattform für webgestützten Unterricht analog zu konventionellen Open-Source-Lernplattformen wie ILIAS, Stud.IP oder Moodle konzipiert. Sie richtet sich an fachlich interessierte Laien und Laiinnen gleichermaßen wie an Lehrende auf der Suche nach Ideen oder Materialien für ihren Unterricht.

Auch ein Ausbau von Wikiversity zur Praxiswerkstatt für die Wiki-Nutzung in der Hochschullehre und eine Realisierung von Blended-Learning-Kursen an Hochschulen unter Nutzung der Wikiversity werden erwogen. Gleichwohl scheint angesichts des frühen Entwicklungsstadiums und bislang niedriger Benutzer/innen/zahlen der erforderliche Reifegrad des Projekts noch nicht erreicht. Insbesondere stellt sich die proklamierte Gleichwertigkeit des Wikiversity-Angebots zu in Lernplattformen zentral bereitgestellten E-Learning-Angeboten an den Hochschulen problematisch dar. An die Leistungsfähigkeit und Vielseitigkeit der dezidiert auf die Abbildung verschiedener *Lernszenarien* ausgerichteten Lernplattformen dürfte ein auf Wiki-Software ohne pädagogische Entwicklungsprämissen basierendes Angebot bislang nicht heranreichen. Sollte das Projekt hinter etablierten E-Learning-Standards zurückbleiben, wird es an Hochschulen angesichts kontinuierlich gestiegener Ansprüche jedoch nur mit begrenztem Interesse rechnen können.

18 Siehe <http://de.wikiversity.org/wiki/Hauptseite> [29.2.2008].

19 Siehe <http://de.wikiversity.org/wiki/Projekt:Wikiversity-Kurse> [29.2.2008].

Eher als dass die unterschiedlich erfolgreichen Wikimedia-Projekte sich selbst den Hochschulen anverwandeln werden, ist anzunehmen, dass sich in der Lehre deutschsprachiger Hochschulen ein unbefangener und pragmatischer Zugriff auf die Online-Enzyklopädie entwickelt, wie ihn US-amerikanische Dozentinnen und Dozenten wie Biologie-Professorin Martha Groom von der University of Washington-Bothell bereits erfolgreich erproben. Seit 2006 erteilt Groom ihren Studierenden Wikipedia-„Assignments“, bietet einschlägige In-class Training Sessions an und animiert Studierende zur gemeinschaftlichen Mitwirkung an Wikipedia-Artikeln gemäß der Maxime: “If you can’t beat ’em, join ’em”.²⁰

Literatur

- Haber, P. (2007). Weltbibliothek oder Diderots Erben? Traditionslinien von Wikipedia. In R. Koschke, O. Herzog, K.H. Rödiger et al. (Hrsg.), *Informatik 2007 – Informatik trifft Logistik*. Beiträge der 37. Jahrestagung der Gesellschaft für Informatik e.V. (GI) 24.–27.9.2007 in Bremen (Band 2, S. 497–502). Bonn, Berlin: Köllen.
- Hodel, J. & Haber, P. (2007). Das kollaborative Schreiben von Geschichte als Lernprozess. Eigenheiten und Potential von Wiki-Systemen und Wikipedia. In M. Merkt, K. Mayrberger, R. Schulmeister, A. Sommer & Ivo van den Berk (Hrsg.), *Studieren neu erfinden – Hochschule neu denken* (S. 43–53). Münster: Waxmann.
- Lorenz, M. (2006). Wikipedia. Zum Verhältnis von Struktur und Wirkungsmacht eines heimlichen Leitmediums. *WerkstattGeschichte* 43, 84–95.
- Molvig, O. & Ross, S. (2006). *Assignments*. Verfügbar unter: <http://en.wikipedia.org/wiki/User:Ragesoss/Assignments> [29.2.2008].
- Möller, E. (2006). *Die heimliche Medienrevolution – Wie Weblogs, Wikis und freie Software die Welt verändern*. Hannover: Heise.
- Surowiecki, J. (2004). *The Wisdom of Crowds: Why the Many are Smarter than the Few and how Collective Wisdom Shapes Business, Economies, Societies and Nations*. New York u.a.: Doubleday.

20 Siehe <http://www.educause.edu/upload/presentations/E07/SESS089/Using%20Wikipedia-FINAL.ppt> [29.2.2008].

Fachkulturen als Herausforderung für E-Learning 2.0

Zusammenfassung

Der Beitrag setzt sich mit der Bedeutung fachspezifischer Besonderheiten beim Integrationsprozess von E-Learning und deren Potenzial für die Profilbildung von Fakultäten auseinander. Es werden anhand von Kriterien und unter Berücksichtigung wissenschaftstheoretischer Überlegungen fächerspezifische Merkmale im E-Learning herausgearbeitet. Daraus werden erste Potenziale und Grenzen für die Umsetzung von E-Learning 2.0 in fachspezifischen Kontexten abgeleitet und hinsichtlich ihres Beitrags zur Hochschulentwicklung reflektiert. Anliegen des Beitrags ist es, den Aspekt der Fachkultur (wieder) stärker in die Diskussion um die nachhaltige Integration von E-Learning in Hochschulen einzubeziehen.

1 Fachspezifische Profilbildung mit E-Learning

Hochschulen sind zunehmend darauf angewiesen, sich im nationalen Wettbewerb um Studierende zu behaupten und zu positionieren. Chancen der Neuausrichtung kann trotz berechtigter Kritikpunkte der Bologna-Prozess bieten. Für Fachbereiche, Departments oder Fakultäten, die sich im Zuge des Veränderungsprozesses (weiterhin) auch durch eine stetige Verbesserung der Qualität der akademischen Lehre profilieren wollen, bietet die Integration von E-Learning im Sinne von Blended Learning in die fachspezifischen Lehr- und Lernprozesse vielfältige Chancen.¹ Dieses Potenzial von E-Learning wird bis heute im Bereich des Lehrens und Lernens mit Unterstützung digitaler Medien nicht voll ausgeschöpft, wie Berichte aus der fachspezifischen Lehrpraxis und Beratungsgespräche zeigen.²

-
- 1 Bloh & Lehmann (2003) beschreiben ausführlich ein Konzept der Fakultätsentwicklung als integrierten Teilaspekt eines strategischen Managements der Gesamtorganisation und skizzieren notwendige Bedingungen für eine nachhaltige Integration von E-Learning in den Fakultäten.
 - 2 Hintergrund stellt das vom Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) im Rahmen des Programms „Neue Medien in der Bildung – E-Learning Dienste für die Wissenschaft“ bis 2007 geförderte Verbundprojekt „KoOP – Konzeption und Realisierung von hochschulübergreifender Organisations- und Prozessinnovationen für das digitale Studieren an Hamburgs Hochschulen“ dar, vgl. <http://www.uni-hamburg.de/eLearning/koop.html> [26.5.2008].

Zusätzlich ist die Diskrepanz zu beobachten, dass sich im Zuge der technischen und sozialen Weiterentwicklung des Internets auf der einen Seite Gedanken über die neuen Möglichkeiten von Web-2.0-Anwendungen für die Hochschullehre und -entwicklung gemacht werden (müssen), während auf der anderen Seite zahlreiche Lehrende unter E-Learning (noch) ein Zur-Verfügung-Stellen von veranstaltungsbegleitenden Materialien und Medien im Netz verstehen – und auf dieser Integrationsebene vorerst zu verweilen scheinen. Zudem gibt es immer noch Lehrende, die bisher nicht von den Möglichkeiten überzeugt werden konnten, die E-Learning für ihre Lehre bietet.

So stellt sich die Frage, inwiefern es an der Zeit ist, die Lehrenden (wieder) dort abzuholen, wo sie stehen, um den Integrationsprozess von E-Learning in den Fakultäten und Hochschulen (erneut) anzustoßen. Hier bieten E-Learning und Web-2.0-Anwendungen im Sinne von E-Learning 2.0 interessante und innovative Möglichkeiten, tradierte Lehr- und Lernszenarien zu verändern und potenziell die Qualität der Lehre zu verbessern. Eine Auseinandersetzung mit der Bedeutung von digitalen Medien für das Lehren und Lernen in den jeweiligen Fächern und Fachkulturen bietet hier eine aussichtsreiche Perspektive, um sowohl Lehrenden die fachspezifischen und didaktischen Potenziale von digitalen Medien für ihre Lehre plausibel zu machen als auch die erfolgreiche Durchführung von strategisch orientierten E-Learning-Projekten zu unterstützen, indem genauer geschaut wird, wie Projektideen und Maßnahmen mit der vorherrschenden Fachkultur korrespondieren.

2 E-Learning und Fachkulturen in der Hochschule

Die Integration und Umsetzung von E-Learning in den Hochschulen kann unterschiedliche Formen haben. So ergab eine Untersuchung im Sommer 2006 (Kleimann & Schmid, 2007, S. 152f.), dass an deutschen Hochschulen *„digitale Lehrmaterialien, Skripte, Ton- und Video-Aufzeichnungen von Vorlesungen inzwischen ein fast alltäglicher Bestandteil die Studienrealität geworden sind“* und sich damit E-Learning als begleitendes Angebot für die traditionelle Präsenzlehre etabliert habe. Dagegen stellen technisch und didaktisch anspruchsvollere Lösungen noch Ausnahmen dar. So *„sind es noch immer nur relativ wenige Lehrende, die von eTeaching-Methoden jenseits des ‚digitalen Copyshops‘ Gebrauch machen“* (Kleimann, 2007, S. 152f.). Diese Formen von E-Learning stellen unabhängig vom didaktischen Niveau in der Regel Inhalte dar, die von Seiten der Lehrenden im Netz zur Verfügung gestellt und von den Lernenden rezipiert werden. Auf Grund dieser zentralen Merkmale neben anderen wird diese Art von E-Learning grob unter dem Begriff „E-Learning 1.0“ subsumiert. Dagegen steht die Idee vom „E-Learning 2.0“ (Downes, 2005), die an das Konzept vom Web 2.0 (O'Reilly,

2005) anknüpft, nun für die Forcierung eines Perspektivenwechsels im Bildungsbereich, der die Autonomie der Lernenden im Lehr- und Lernprozess in den Mittelpunkt stellt. So geht es im Kern um technische und soziale Entwicklungen im Internet, die einen erhöhten Grad an Interaktivität, Partizipation und Kooperation bzw. Kollaboration ermöglichen und damit in erster Linie eine veränderte Einstellung und Haltung zum Lehren und Lernen mit digitalen Medien unterstützen. Kerres (2006) charakterisiert allgemein die Entwicklung vom Web 1.0 zum Web 2.0 und spezifiziert diese mittels folgender Grenzverschiebungen für Bildungsinstitutionen im Sinne von E-Learning 2.0: (1) User/innen werden zu Autoren und Autorinnen, d.h., Lerner/innen erzeugen Content, (2) die Grenze zwischen lokaler und entfernter Datenhaltung und -verarbeitung verschwimmt, d.h., Lernen wird ubiquitär und (3) das Private wird zunehmend öffentlich: Lernen wird zur Performanz. Die Herausforderung für die Hochschullehre besteht nun darin, diese für das informelle Lernen hervorragend geeigneten Prinzipien so in die spezifischen Strukturen zu integrieren, dass berechtigt von einer hochschulspezifischen E-Learning-2.0-Praxis gesprochen werden kann.³

In diesem Kontext sei auf Euler und Seufert (2005, S. 15) verwiesen, die aufzeigen, dass die Umsetzung mediengestützter Lernumgebungen *„die Entwicklung von Lern- und Lehrkulturen, die mit der bestehenden didaktischen Praxis in Konflikt stehen können“* erfordere und betonen, dass die erfolgreiche Integration von E-Learning-Innovationen von einer integrativen Gestaltung des Implementierungsprozesses abhängt, der neben den technischen, organisatorischen, ökonomischen und didaktischen Dimensionen auch die kulturelle Dimension einer Organisation berücksichtigt. Für den vorliegenden Beitrag lässt sich daraus schließen, dass fachkulturelle Besonderheiten und fachspezifische Ansprüche eine weitere Herausforderung neben anderen darstellen, eine Veränderung der spezifischen Lehr- und Lernkultur mit E-Learning im Sinne einer didaktischen Innovation zu erreichen.

Huber hat für den Bereich der Hochschullehre aufgezeigt, dass wer eine Veränderung der Lehrkultur an den Hochschulen bewirken wolle, sich den Fachkulturen und den damit einhergehenden fachspezifische Besonderheiten für die Gestaltung von Lehr- und Lernprozessen stellen müsse. Dabei betont er, dass *„die Fächer, die als Organisationseinheiten in Forschung und Lehre fungieren, nicht mit Disziplinaritäten identisch sein müssen und selten sind“* (Huber 1991, S. 7). Mit Huber (vgl. 1991; 1992) lassen sich Fachkulturen anhand der folgenden Dimensionen unterscheiden: der sozialen Zusammensetzung der Studierenden, des normativen Klimas, der Lebensstile und kulturellen Präferenzen, der Interaktionsstrukturen, der

3 Für erste erfolgreiche Beispiele vgl. u.a. Reinmann, Sporer & Vohle, 2007; Wageneder & Jadin 2007.

Lehrgestaltung und Lernsituationen, der zeitlichen und räumlichen Organisation des Lernens, des curricularen Codes und epistemologischen Merkmalen.⁴

In diesem Beitrag wird zur Unterscheidung von fachbezogenen Merkmalen für die Integration von E-Learning von der Ebene der Fächer abstrahiert und in einem heuristischen Sinne aus wissenschaftstheoretischer Perspektive Geistes-, Sozial- und Naturwissenschaften unterschieden. Dafür wird auf die Ausführungen Benediktors (2001) zurückgegriffen, der das Verhältnis dieser drei traditionellen Wissenschaften diskutiert und zugleich im Sinne einer interdisziplinären Perspektive auf Zusammenhänge und wechselseitige Bedingungen aufmerksam macht.⁵ Benedikter bezieht sich u.a. auf den Vorschlag Habermas', der eine Dreiteilung der Wissenschaften anhand des jeweils zu Grunde liegenden Erkenntnisinteresses vorschlägt.

„Gegenüber dem technisch-instrumentellen (erklärenden) Ansatz der Naturwissenschaften und gegenüber dem einführend-erlebenden (verstehenden) Ansatz der Geisteswissenschaften sind die Sozialwissenschaften emanzipative Wissenschaften insofern, als sie ihre Erkenntnis weder vorrangig auf Zwecke noch vorrangig auf Sinn anlegen, sondern in einer kritischen Weise die jeweils zeit- und gesellschaftsspezifische Verbindung von Zweck und Sinn sowie die daraus hervorgehenden Sozial- und Menschenbilder untersuchen und analysieren.“ (Benedikter, 2001, S. 154)

Im vorliegenden Rahmen erfolgt anhand der drei traditionellen Wissenschaftszweige die exemplarische Darstellung fachkultureller Besonderheiten im E-Learning mit Fokus auf Web-2.0-Anwendungen vor dem Hintergrund von Habermas' Paradigma. Diese Herangehensweise soll allerdings nicht dazu auffordern, Tradiertes wieder zu beleben und der aktuell vorherrschenden interdisziplinären Tendenz entgegenzuwirken, sondern sie dient in diesem Rahmen lediglich heuristischen Zwecken.

4 Eine ausführliche Erörterung und differenzierte Auseinandersetzung mit dem Kulturbegriff selbst kann hier aus Platzgründen nicht erfolgen, weshalb für den vorliegenden Kontext vorerst die Schlussfolgerung Hubers (1991) genügen muss, zu der er nach einer ausführlichen Diskussion des Kulturbegriffs kommt: „Mitleben und Mittun in einer Kultur geht also hervor aus bestimmten Wahrnehmungs-, Denk-, Bewertungs- und Handlungsmustern der dieser Kultur Angehörigen und zugleich bringt es diese immer wieder hervor.“

5 Vgl. auch Stichweh (2006), der sich mit der „Wirklichkeit zwischen den Disziplinen“ (S. 6) und der Interdisziplinarität auseinandersetzt., indem er eine dritte Kultur der systematischen Kultur-, der Wirtschafts- und der Sozialwissenschaften zwischen den Natur- und Humanwissenschaften identifiziert.

3 Besonderheiten von E-Learning in den Wissenschaften

Hintergrund der folgenden Ausführungen stellt eine qualitative Inhaltsanalyse (vgl. Mayring, 2007) von Dokumenten zum E-Learning wie Projektbeschreibungen in Online-Datenbanken⁶, Beiträge über fachspezifische Aktivitäten im Hamburger E-Learning-Newsletter „KoOP-News“⁷ sowie Mitschriften aus Beratungsgesprächen und Dokumentationen von Maßnahmen zur Förderung der Integration von E-Learning in den Fakultäten der Universität Hamburg im Rahmen des Projekts „KoOP“ dar. Zudem werden die folgenden Kriterien mit ihren graduellen Unterscheidungen zur Differenzierung spezifischer Besonderheiten im E-Learning in den Geistes-, Sozial- und Naturwissenschaften herangezogen (vgl. Breiter et al., in Druck):

(1) Grad der Virtualität:

Präsenzveranstaltung – integrierte Veranstaltung – virtuelles Seminar

(2) Größe der Lerngruppe:

individuelles Lernen – Lernen in Gruppen – Lernen in Großgruppen

(3) Grad der Synchronizität:

asynchron – asynchron/synchron – synchron

(4) Grad der Medialität:

Veranstaltung mit elektronischer Ergänzung – Unterstützung mit Multimedia und Selbstlerneinheiten – interaktive Übungen, Simulationen

(5) Verhältnis von Content zu Kommunikation:

Lernen anhand von Content – Content/Diskurs wechseln – Lernen im Diskurs

(6) Grad der Aktivität der Lernenden:

rezeptives Lernen – rezeptiv/aktiv – aktives Lernen

Daran anknüpfend werden für jeden Wissenschaftsbereich exemplarisch Potenziale und Grenzen von E-Learning 2.0 für die fächerspezifische Lehre skizziert.

6 vgl. KoOP-E-Learning-Projektdatenbank: <http://koop.tutech.de> koop sowie Referenzbeispiele auf [e-teaching.org](http://www.e-teaching.org): <http://www.e-teaching.org/referenzbeispiele/> [26.5.2008].

7 KoOP-News-Archiv (2006–2008). Verfügbar unter: <http://www.uni-hamburg.de/eLearning/KoOP-Newsletter.html> [26.5.2008].

3.1 Geisteswissenschaften

<i>Merkmale von E-Learning in den Geisteswissenschaften⁸</i>	
Virtualität	<ul style="list-style-type: none"> vorrangig Präsenzveranstaltungen zum direkten Austausch mit elektronischer Kommunikation; Präsenzphasen ergänzt durch virtuellen Kurs (Selbststudium)
Gruppengröße	<ul style="list-style-type: none"> kleine bis mittlere Gruppengröße, d.h. individuelles Lernen und kooperatives Lernen in Gruppen im LMS oder VC
Synchronizität	<ul style="list-style-type: none"> eher hohe Asynchronizität mit z.B. Foren und Aufgaben im LMS und mit synchronen Ergänzungen/ Elementen
Medialität	<ul style="list-style-type: none"> geringe bis hohe Medialität, d.h. Veranstaltungen werden mit webbasierten Quellen und Bilddatenbanken unterstützt; z.T. auch Einsatz von interaktiven Übungen oder Filmen oder multimedialen und hypermedialen Lernsystemen
Content vs. Kommunikation	<ul style="list-style-type: none"> Erarbeitung wissenschaftlicher Inhalte wechselt ab mit kommunikativer Interaktion; auf Grundlage der eigenen Inhalte findet ein Lernen im Diskurs statt
Aktivität	<ul style="list-style-type: none"> überwiegend Mischung rezeptiver, nachvollziehender Lernformen und aktiver, produzierender Lernformen von eigenen Beiträgen zum Diskurs
Beispiele	<ul style="list-style-type: none"> „Ad Fontes“ (http://www.adfontes.unizh.ch/1000.php) „Past Perfect“ (http://www.pastperfect.at/) „Narnetz - Narratologie im Netz“ (http://www.icn.uni-hamburg.de/narnetz/; vgl. KoOP-News 7, Juli 2007) „Prometheus“ (http://www.prometheus-bildarchiv.de/) „netzspannung.org“ (http://netzspannung.org/index_flash.html)

Potenziale und Grenzen für E-Learning 2.0 in den Geisteswissenschaften: Mittels Techniken und Anwendungen, die das Web-2.0-Konzept zur Zeit repräsentieren, können in den Geisteswissenschaften, deren zentrale Gegenstände Sprache und Text darstellen, z.B. stärker am Diskurs orientierte und auf Verstehensprozesse angelegte Lehr- und Lernszenarien unterstützt werden, so dass die Erkenntnisentstehung durch Kollaboration (in selbstorganisierten Gruppen) gefördert wird. Zudem bietet es sich hier an, dass die Studierenden stark an der Erstellung und Bereitstellung von Inhalten beteiligt werden. Möglichkeiten der gemeinsamen Recherche und kollaborativen Neuordnung von Inhalten und Fundstücken mittels Tagging dürften hier besonders interessant sein, ebenso wie die Möglichkeiten der Vernetzung im Rahmen von Community-Portalen. Die Fächer der Geisteswissenschaften zeichnen sich dadurch aus, dass Lehrveranstaltungen in der Regel nicht an Labore bzw. übermäßig an bestimmte Lernorte gebunden sind, so dass sie für ein zeit- und ortsunabhängiges Lernen mit digitalen Medien prädestiniert sind. Geisteswissenschaftliche Fächer bieten zudem eine gute Möglichkeit neue Formen der Leistungsbeurteilung zu erproben, wie z.B. die E-Portfolio-Methode als Dokumen-

8 Mit Benedikter (2001 S. 155) lassen sich die Geisteswissenschaften kurz fassen als „jene Wissenschaften vom Menschen, die sich auf sein geistig-moralisches Selbstsein im weitesten Sinne beziehen. [...] Sie sind Ich-Wissenschaften, die dieses Ich im Gesamtzusammenhang der von ihm hervorgebrachten und es umgebenden Kultur erfassen. Dazu müssen sie verstehend, einführend und erlebend vorgehen und ‚idiographisch‘ verfahren, um das Besondere und Einmalige im Menschlichen in seiner je spezifischen Wirkung zu erfassen.“

tation des individuellen Erkenntnisprozesses und der Aneignung von fachspezifischen Kompetenzen. In den Chancen liegen hier zugleich die Gefahren, indem die digitalen Medien nicht gezielt in die Lehre integriert werden, um zwischenmenschliche Diskurs- und Verstehensprozesse zu ergänzen, sondern diese durch zu starke Konzentration auf technische Aspekte eher beschränkt werden.

3.2 Sozialwissenschaften

<i>Merkmale von E-Learning in den Sozialwissenschaften⁹</i>	
Virtualität	▪ vorrangig Präsenzveranstaltungen mit elektronischer Kommunikation oder integrierte Veranstaltung, d.h. Präsenzphasen ergänzt durch virtuellen Kurs oder Selbststudium
Gruppengröße	▪ individuelles Lernen, Lernen in der Gruppe bzw. in Tutorien bis zum Lernen in Großgruppen mittels LMS oder Vorlesungsaufzeichnung
Synchronizität	▪ überwiegend asynchron mit (Gruppen-)Aufgaben und Foren im LMS, ggf. mit synchronen (Gruppen-)Aufgaben/ Elementen in der Veranstaltung
Medialität	▪ geringe bis hohe Medialität, d.h., Veranstaltungen werden sowohl mit Online-Vorlesungsskripten und durch Online-Kommunikation ergänzt, als auch mit Filmen oder aufbereiteten Vorlesungsmitschnitten, Einsatz von Simulationen, interaktive Übungen, virtuelle Lernumgebungen als Veranstaltungsort
Content vs. Kommunikation	▪ Lernen von wissenschaftlichen Inhalten und Methoden wie auch Lernen im Diskurs
Aktivität	▪ rezeptive und aktive Lernformen finden überwiegend gemischt statt, wobei die rezeptiven Formen (z.B. Informationsbeschaffung aus dem Internet oder LMS; Selbstlernphasen) noch gegenüber aktiven Lernformen (virtuelle Gruppenarbeit, Erstellung von Inhalten) überwiegen
Beispiele	<ul style="list-style-type: none"> ▪ „Die Marienthalstudie – Ein Klassiker der Sozialforschung“ (http://www.sozpsy.uni-hannover.de/Marienthal/index.html) ▪ „eCF – get involved in Corporate Finance“ (http://www.getinvolved.uzh.ch/) ▪ „pto – Psychopathology Taught Online“ (http://www.pto.uzh.ch/index.html) ▪ „Online-Lehrbuch Jugendforschung“ (http://www.online-lehrbuch-jugendforschung.de/) ▪ „mekolli - Medienpädagogische Kompetenz für Lehramtstudierende und Lehrer/innen“ (http://www.mekolli.net/) ▪ „Methodenlehre-Baukasten“ (http://www.mlbk.de) ▪ „e-törn – Segeln lernen interaktiv“ (http://www.e-toern.de/)

9 Die empirischen Sozial- oder Gesellschaftswissenschaften als Mittelwissenschaft zwischen Geistes- und Naturwissenschaften beschreibt Benedikter (2001, S. 155 f.) zusammenfassend als „jene Wissenschaften vom Menschen, die sich im weitesten Sinn auf seine sozialen Interaktionen einerseits und auf seine soziale Bedingtheit andererseits beziehen. [...] Sie sind Wirkwissenschaften, die das Verhältnis zwischen Ich und Du und die in der Gemeinschaft wirkenden Gesetzmäßigkeiten zum Gegenstand haben. Sie verfahren sowohl verstehend als auch erklärend und beziehen idiographische und synthetische Verfahrensweisen ein. Entscheidend an ihnen ist, mit welchem Erkenntnisinteresse sie die geistes- und naturwissenschaftlichen Verfahren verbinden: gesellschaftskritisch-emanzipativ oder systemstabilisierend-konservativ.“

Potenziale und Grenzen für E-Learning 2.0 in den Sozialwissenschaften: Für den Bereich der Sozialwissenschaften liegt es nahe, das Thema Web 2.0 bzw. Internet und Gemeinschaft unter Gesichtspunkten von Interaktion, Emanzipation oder Gesellschaftskritik selbst zum empirischen Gegenstand von Lehre und Forschung zu machen. Die persönliche Mitgestaltung von Inhalten für das Internet einerseits und die Analyse von und Auseinandersetzung mit (kollektiv generierten) Inhalten wie in Blogs, Wikis, Podcasts oder Netzwerkportalen andererseits kann so handlungsorientiert aus unterschiedlichen fachspezifischen Perspektiven thematisiert werden. In den Sozialwissenschaften ist das Nachvollziehen und Verstehen von wissenschaftlichen Theorien und Modellen ebenso Gegenstand, wie die empirische, erklärende Forschungspraxis. E-Learning-Werkzeuge, die ein kollaboratives Erarbeiten von Theorien und empirischen Ergebnissen fördern sowie Erkenntnisprozesse abbilden, können hier das Lehren und Lernen maßgeblich unterstützen. E-Learning kann hier zudem bei Projektarbeiten und Lernen in Gruppen unterstützen.

3.3 Naturwissenschaften

<i>Merkmale von E-Learning in den Naturwissenschaften¹⁰</i>	
Virtualität	<ul style="list-style-type: none"> vorrangig Präsenzveranstaltungen wie Vorlesung, Labor, Praktikum mit elektronischer Kommunikation oder zusätzlichen Informationen im Internet; ergänzt durch virtuellen Kurs oder Phasen des Selbststudiums; geringe Virtualität
Gruppengröße	<ul style="list-style-type: none"> Individuelles Lernen und Erarbeiten von wissenschaftlichen Inhalten stehen im Vordergrund sowie Lernen in Gruppen z.B. an Fällen oder Problemen mittels LMS oder webbasierter, multimedialer Lernumgebung
Synchronizität	<ul style="list-style-type: none"> überwiegend asynchron mit (Gruppen-)Aufgaben und Foren im LMS, ggf. mit synchronen (Gruppen-)Aufgaben/ Elementen in der Veranstaltung bzw. in Tutorien
Medialität	<ul style="list-style-type: none"> geringe (Vorlesungen mit Online-Skript) bis hohe Medialität (Simulationen, interaktive Übungen und Werkzeuge) und Mischformen wie Einsatz von (ergänzenden) Podcasts oder Selbstlernprogrammen und Multimedia
Content vs. Kommunikation	<ul style="list-style-type: none"> das Erarbeiten (feststehender) wissenschaftlicher Inhalte steht im Vordergrund und findet nur zum Teil im Rahmen kommunikativer Interaktion im Netz statt bzw. im Rahmen betreuter Lerngruppen
Aktivität	<ul style="list-style-type: none"> rezeptive Lernformen überwiegen, ergänzt durch aktive Lernformen
Beispiele	<ul style="list-style-type: none"> „ViPGen– Virtuelles Praktikum Gentechnik“ (http://www.vipgen.de) „VirtEx – Virtual Excursion“ (http://www.virtualexcursion.ethz.ch/) „WEBGEO“ (http://www.webgeo.de/)

10 Die Naturwissenschaften lassen sich mit Benedikter (2006, S. 155) grob charakterisieren als „jene Wissenschaften vom Menschen, die sich im weitesten Sinne auf sein physisch-materielles Dasein beziehen. [...] Sie sind jene Wissenschaften, die die physikalischen Grundlagenprozesse studieren, auf denen das Ich und seine Kultur aufbaut. Sie verfahren klärend, indem sie die Naturprozesse in ihrer funktionalen Kausalität nachstellen, kopieren und schließlich aus dem Naturgeschehen ein abstraktes Gesetz ableiten, das beliebig angewendet werden kann und dadurch beherrschbar gemacht wird. Sie verfahren ‚nomothetisch‘, weil nicht der Einzelfall, sondern das Allgemeine oder Typologische der Welt sie interessiert.“

	<ul style="list-style-type: none">▪ „Cryp-Tool“ (http://www.cryptool.de/)▪ „vMic – the virtual microscope“ (http://vmic.unibas.ch/)▪ „ActiveMath“ (http://www.activemath.org/)▪ „flymove“ (http://flymove.uni-muenster.de/)
--	--

Potenziale und Grenzen für E-Learning 2.0 in den Naturwissenschaften: E-Learning kann sein Potenzial in erster Linie beim Lernen bzw. Erarbeiten von Inhalten in Tutorien, selbstorganisierten Lerngruppen oder beim (vernetzten) Selbststudium entfalten. Systematisierungsaktivitäten mit Hilfe von Tagging können z.B. in den Naturwissenschaften bei der (subjektiven) Kategorisierung von Inhalten dazu beitragen, ein Verständnis für fachspezifische Systematiken aufzubauen. Für die Naturwissenschaften sind webbasierte Anwendungen zur kooperativen Erstellung und zum Austausch gemeinsamer Dokumente, die Formeln generieren können, von besonderem Interesse. Hier haben die neuen technischen Entwicklungen ihre Potenziale, indem sie über asynchrones Arbeiten hinaus ein synchrones Erarbeiten unterstützen und Vernetzungsmöglichkeiten eröffnen. E-Learning-Angebote im naturwissenschaftlichen Bereich zeichnen sich noch dadurch aus, dass sie in erster Linie (Lern-)Inhalte bereitstellen, die noch durch die Lehrenden fachspezifisch kontextualisiert und in die jeweilige Systematik eingebunden werden müssen. Die Studierenden dieser Wissenschaftsrichtung sind in der Regel abhängiger von spezifischen Lernumgebungen wie Labor, Klinik oder außeruniversitären Lernorten, die virtuell nur in begrenztem Umfang abgebildet und ergänzt werden können, wie z.B. durch virtuelle Labore oder Simulationen. Der Vernetzungsaspekt, den E-Learning bietet, lässt sich hier vor allem im Rahmen von Praktika oder Exkursionen nutzen (z.B. durch Weblogs oder Netzwerkplattformen). Das Lernen findet hier noch in einem stärker formellen Rahmen statt als in den anderen Wissenschaften.

4 Alternative Differenzierungsansätze

Die Darstellung fächerspezifischer Merkmale von E-Learning in den Wissenschaften orientierte sich in diesem Beitrag an einer traditionellen Unterscheidung. Auf Grund des heuristischen Anspruchs soll daher auch eine Denkrichtung gestreift werden, die deutlich macht, dass für eine stärkere Differenzierung Stufen zwischen den drei klassischen Wissenschaftszweigen notwendig werden. So wird heute in eine Reihe von Wissenschaften unterschieden, die zwischen den Natur- und Sozialwissenschaften (z.B. Psychologie) oder zwischen Sozial- und Geisteswissenschaften (z.B. Linguistik oder Erziehungswissenschaft) anzusiedeln sind. Häufig werden die Ingenieurwissenschaften oder die Medizin davon getrennt gesehen, was auch für Formalwissenschaften wie die Mathematik gilt. Mit Tendenz zur Interdisziplinarität der Wissenschaften wird zunehmend von den Humanwissenschaften

gesprochen, die sich mit dem Menschen als Forschungsobjekt befassen und zugleich als Schnittmenge der drei klassischen Wissenschaftszweige angesehen werden können – wobei auch hier nicht von Einigkeit gesprochen werden kann.

Eine weitere Herangehensweise, spezifische oder fachkulturelle Besonderheiten im E-Learning zu diskutieren, kann in der Perspektive auf methodische Charakteristika der Wissenschaften liegen. Diese lassen sich in ihrer Tendenz wiederum einem erklärenden, verstehenden oder empirischen Paradigma zuordnen, sind aber für alle fachspezifischen Entwicklungen offen und ermöglichen eine interdisziplinäre Betrachtung. Die folgende Darstellung zeigt anhand von Beispielen auf, wie sich E-Learning aus dieser spezifischen Perspektive positionieren ließe:

Methoden	E-Learning 1.0	E-Learning 2.0
Experiment	Simulation, interaktive Übung, Multimedia, Videoübertragung bzw. -dokumentation	Video-Podcast, Videokonferenz
Simulation	Multimedia, CBT/WBT, interaktive Übungen zum Erwerb spezifischer Kompetenzen, Selbstlernprogramm, Videokonferenz, synchrone und asynchrone Kommunikationswerkzeuge, virtueller Klassenraum	Wiki, Weblog, Chat
Beobachtung	Multimedia, interaktive Übungen zum Erwerb spezifischer Kompetenzen, Videoübertragung bzw. -dokumentation	Video-Podcast, Weblog, Videokonferenz
Interpretation	interaktive Übungen zum Erwerb spezifischer Kompetenzen, Videokonferenz, synchrone und asynchrone Kommunikationswerkzeuge, virtueller Klassenraum	Wiki, Chat
Diskurs	synchrone und asynchrone Kommunikationswerkzeuge, Virtueller Klassenraum	Wiki, Weblog, Chat, IMS, Microblogging

Diese exemplarische Zusammenschau zeigt auf, dass E-Learning in seiner Bandbreite nicht für alle Methoden gleichermaßen geeignet ist. So ist die Integration von E-Learning-2.0-Elementen eher dort didaktisch sinnvoll, wo kommunikative und kooperative Lehr- und Lernformen zur Fachkultur gehören und die Lernenden als gestaltende Subjekte im Lehr- und Lernprozess betrachtet werden. Es wird zudem deutlich, dass zwar jedes Fach und jede Disziplin spezifische Methoden tradiert hat, diese aber durch kommunikative und diskursive Anteile weiterentwickelt werden können. E-Learning kann hier in jedem Fall sinnvoll unterstützen und zu einem fachspezifischen, didaktischen Mehrwert und damit zur Förderung der Qualität der Lehre in den Fakultäten beitragen. Dennoch sollte von Fall zu Fall erneut geklärt werden, inwiefern E-Learning 2.0 als Weiterentwicklung von E-Learning 1.0 überhaupt für alle Fächer sinnvoll oder „besser“ ist und wo der jeweilige Mehrwert für die Veränderung von Lehr- und Lernszenarien liegt.

5 Fazit

Kleimann (2007) spricht davon, dass E-Learning 2.0 transformiert werden müsse, damit es in die Hochschulen – und bezogen auf diesen Beitrag, in die jeweiligen Fächergruppen bzw. Fachkulturen – passe. Er kommt zu dem Schluss, dass E-Learning 2.0 für die noch gültigen Rahmenbedingungen des Hochschulsystems wie Exklusivität, Reliabilität, Standardisierung und Institutionalisierung „gezähmt“ werden müsse, damit es „zu einer wirksamen, breitflächigen Anreicherung des traditionellen E-Learning-Paradigmas“ komme (ebd., 2007, S. 157). Dem ist soweit zuzustimmen, wobei einzuwenden bleibt, dass E-Learning 2.0 gar nicht das Potenzial hat, alle fachspezifischen Lehr- und Lernformen zu verändern bzw. es hier zu einem gegenseitigen Anpassungsprozess kommen muss, damit die Ideen hinter dem E-Learning 2.0 von allen Fächer wirksam ausgeschöpft werden können. In diesem Sinne hat Hubers (1992, S. 104 f.) Feststellung von Anfang der 1990er Jahre noch heute ihre Berechtigung:

„Verbesserung der Lehre ist gewiß überall möglich und nötig, kann aber je nach Fach sehr Verschiedenes bedeuten und verlangt eine Entscheidung, ob dabei die ohnehin kulturell dominanten Züge optimiert oder aber durch komplementäre Entwicklungen gebrochen werden sollten.“

Literatur

- Benedikter, R. (2001). Das Verhältnis zwischen Geistes-, Natur- und Sozialwissenschaften. In T. Hug (Hrsg.), *Wie kommt Wissenschaft zu Wissen? Einführung in die Wissenschaftstheorie und Wissenschaftsforschung* (4, S. 137–159). Hohengehren: Schneider.
- Bloh, E. & Lehmann, B. (2003). Hochschulentwicklung durch Fakultätsentwicklung für den Einsatz neuer Bildungsmedien. In B. Lehmann & H. Vogt (Hrsg.), *Weiterbildungsmanagement und Hochschulentwicklung. Die Zukunft gestalten* (S. 100–131). Beiträge des AUE (40).
- Breiter, A., Fischer, A., Hofmann, J., Mayrberger, K., Schulmeister, R. & Vogel, M. (in Druck). *Referenzrahmen zu Qualitätssicherung und -entwicklung von eLearning-Angeboten in den Bereichen Didaktik und IT-Service-Management für Hochschulen*.
- Downes, S. (2005). E-Learning 2.0. *eLearn Magazin*. Verfügbar unter: <http://elearnmag.org/subpage.cfm?section=articles&article=29-1> [26.5.2008].
- Euler, D. & Seufert, S. (2005). Von der Pionierphase zur nachhaltigen Implementierung – Facetten und Zusammenhänge einer pädagogischen Innovation. In S. Seufert. & D. Euler (Hrsg.), *E-Learning in Hochschulen und Bildungszentren* (S. 1–24). München, u.a.: Oldenbourg.
- Huber, L. (1991). Fachkulturen. Über die Mühen der Verständigung zwischen den Disziplinen. *Neue Sammlung* (31), 3–24.

- Huber, L. (1992). Neue Lehrkultur – alte Fachkultur. In A. Dress, E. Firnhaber, H. v. Hentig & D. Storbeck. (Hrsg.), *Die humane Universität. Bielefeld 1969–1992* (S. 95–106). Bielefeld: Westfalen Verlag.
- Kerres, M. (2006). Potenziale von Web 2.0 nutzen. In A. Hohenstein & K. Wilbers (Hrsg.), *Handbuch E-Learning. Expertenwissen aus Wissenschaft und Praxis* (4.26). München: DWD.
- Kleimann, B. & Schmid, U. (2007). E-Readiness der deutschen Hochschulen. Ergebnisse einer Umfrage zum Stand von IT-Management und E-Learning. In R. Keil, M. Kerres & R. Schulmeister (Hrsg.), *eUniversity – Update Bologna* (S. 173–196). Münster: Waxmann.
- Kleimann, B. (2007). eLearning 2.0 an deutschen Hochschulen. In M. Merkt, K. Mayrberger, R. Schulmeister, A. Sommer & I. v. Berk (Hrsg.), *Studieren neu erfinden – Hochschule neu denken* (S. 149–158). Münster: Waxmann.
- Mayring, P. (2007). *Qualitative Inhaltsanalyse. Grundlagen und Techniken*. Weinheim, u.a.: Beltz.
- O'Reilly, T. (2005). *What is Web 2.0? Design Patterns and Business Models for the Next Generation of Software*. Verfügbar unter:
<http://www.oreillynnet.com/pub/a/oreilly/tim/news/2005/09/30/what-is-web-20.html>
[26.5.2008].
- Reinmann G., Sporer, T. & Vohle, F. (2007). Bologna und Web 2.0: Wie zusammenbringen, was nicht zusammenpasst? In R. Keil, M. Kerres & R. Schulmeister (Hrsg.), *eUniversity – Update Bologna* (S. 263–278). Münster: Waxmann.
- Stichweh, R. (2006), *Die zwei Kulturen? Gegenwärtige Beziehungen von Natur- und Humanwissenschaften*. Verfügbar unter:
http://www.unilu.ch/files/stw_die_zwei_kulturen.pdf [26.05.2008].
- Wageneder, G. & Jadin, T. (2007). *eLearning2.0 – Neue Lehr/Lernkultur mit Social Software?* Verfügbar unter: <http://wageneder.net/artikel/fnma-13.html> [26.5.2008].

Formelle und informelle Lernsituationen aus Sicht österreichischer Studierender

Zusammenfassung

Im Zentrum dieser Arbeit steht eine explorative Befragung von 770 Studierenden aus elf österreichischen Hochschulen zu den von ihnen als relevant erlebten Lernsituationen. Ziel ist es, formelle und informelle Lernsituationen und -kontexte von Studierenden zu identifizieren und diese miteinander in Beziehung zu setzen. Die Ergebnisse werden abschließend im Hinblick auf die Bedeutsamkeit für die Gestaltung von Lernsituationen in der Hochschule und den Einsatz medialer Lernumgebungen diskutiert.

1 Einleitung

Vor dem Hintergrund institutioneller Veränderungen, unter anderem initiiert durch den Bologna-Prozess, die zunehmende Bedeutung der Wissensgenerierung als Wirtschaftsfaktor sowie der Notwendigkeit lebensbegleitenden Lernens, ergeben sich wesentliche Fragen für die Gestaltung zukünftiger Bildungsangebote wie auch entsprechender Technologien im Aus- und Weiterbildungskontext. Um der Komplexität und Verschränkung von Lernprozessen in der Wissensgesellschaft gerecht zu werden, erscheint eine ökologische Sichtweise erforderlich, in dessen Mittelpunkt der/die Lernende steht. Nach Barron (2004, S. 6) lassen sich entsprechende Lernökologien wie folgt definieren:

“I define a learning ecology as the accessed set of contexts, comprised of configurations of activities, material resources and relationships, found in co-located physical or virtual spaces that provide opportunities for learning.”

Dieser Sichtweise entsprechend besteht die personenbezogene Lernökologie aus der Gesamtheit der für diese Person lernrelevanten Kontexte. Die jeweiligen Kontexte sind dabei durch entsprechende Tätigkeiten und Praktiken, Ressourcen, Werkzeuge und Medien sowie durch die beteiligten Personen und räumlichen und physischen Gegebenheiten definiert. Es stellt sich die Frage, welche lernrelevanten Kontexte für Studierende bedeutsam sind und welche Bedeutung Medien in den verschiedenen Lernkontexten haben. Welche Konsequenzen ergeben sich daraus

für die Gestaltung von Lernsituationen in der (formellen) Hochschulausbildung und dem Angebot an Neue Medien für Lehren und Lernen?

Während die große Bedeutung informeller Lernkontexte empirisch gut belegt ist (z.B. BMBF, 2001; Cedefop, 2003) und allgemeine Charakteristika formeller wie auch informeller Lernkontexte von verschiedensten Autorinnen und Autoren beschrieben wurden (z.B. Boekaerts & Minnaert, 1999; Livingstone, 1999), ist weitgehend offen, wie sich konkrete Lernsituationen und -praktiken in den unterschiedlichen Umgebungen gestalten und welche Beziehungen zwischen verschiedenen Lernkontexten bestehen (z.B. Colley, Hodkinson & Malcom, 2003).

Darüber hinaus legen Studien in Bezug auf den Einsatz von Medien beim Lernen nahe, dass Neue Medien einen nachhaltigen Einfluss auf die individuellen und kollektiven Lernpraktiken haben, dass hier aber weniger institutionsgebundene Medien, wie zum Beispiel Lernmanagementsysteme, sondern vielmehr flexible und für den Lernenden frei verfügbare Medien und Werkzeuge von Bedeutung sind (z.B. Conole et al., 2006). In ähnlicher Weise ist argumentiert worden, dass die derzeit im Bereich der Hochschullehre eingesetzten Medien, allen voran die Lernmanagementsysteme, den Anforderungen an eine integrative und institutionsübergreifende Sichtweise, die den/die Lerner/in in den Mittelpunkt des Lerngeschehens stellt, nicht gerecht wird (Wilson, et al., 2006).

Ziel der vorliegenden Arbeit ist es, ein genaueres Verständnis der Lernsituationen und -praktiken von Studierenden in verschiedenen formellen sowie informellen Kontexten zu entwickeln. Neben der Frage nach der Bedeutsamkeit verschiedener Formen des Lernens in den unterschiedlichen Kontexten steht dabei insbesondere die Frage nach den jeweils relevanten Medien im Vordergrund der Analyse.

2 Facetten des Lernens

Auf die Bedeutsamkeit von informellem Lernen wurde in den vergangenen Jahren vielfach hingewiesen (z.B. Cross, 2003; European Commission, 2001; Colley et al., 2003). Der Rat der Europäischen Union (2004) hebt die Förderung der Ermittlung und Validierung formeller und nicht formeller Lernprozesse hervor. Informelles Lernen rückt somit vermehrt ins Blickfeld der Diskussion, um die Vielfalt von Lernprozessen und -biographien besser verstehen zu können.

Eine allgemeine Definition von formellem und informellem Lernen sowie eine genaue Abgrenzung beider Konzepte stehen bislang aus (z.B. Boekaerts & Minnaert, 1999). Unabhängig von Abweichungen in der Terminologie sowie unterschiedlichen Schwerpunktsetzungen können die Begriffe jedoch grob wie folgt bestimmt werden: Formelles Lernen ist institutionell, stark strukturiert, findet im Rahmen von Bildungsinstitutionen statt und wird mit einem Zertifikat abge-

schlossen (Marsick & Watkins, 2001; Schugurensky, 2000). Informelles Lernen kann zwar auch in Institutionen stattfinden, ist jedoch gekennzeichnet durch eine geringe Strukturierung und führt nicht zu einem Abschlusszertifikat. Die Lerninitiative und Lernkontrolle liegt bei den Lernenden selbst und ist nicht abhängig von einer Institution. Schugurensky (2000) gibt als Beispiele für informelles Lernen Fremdsprachen lernen und Sportarten lernen an. Autoren wie Schugurensky (2000), Livingstone (1999) sowie Marsick und Watkins (2001) betonen, dass informelles Lernen außerhalb von Curricula stattfindet, jedoch nicht auch zwingend außerhalb von Institutionen. Einige Autoren und Autorinnen verweisen zudem noch auf die Möglichkeit inzidentellen Lernens. Inzidentelles Lernen wird als Bestandteil des informellen Lernens gesehen (Schugurensky, 2000; Marsick & Watkins, 2001) und findet beiläufig und meist unbewusst statt.

Die Einteilung in formelle und informelle Lernkontexte ist eine Möglichkeit um die Facetten des Lernens zu erfassen. Andererseits wird diese Vorgehensweise kritisiert. Colley et al. (2003) schlagen dagegen vor, formell und informell als graduelle Merkmale von Lernsituationen und nicht als einander ausschließende Kategorien zu betrachten. Demnach geht es darum, Lernsituationen hinsichtlich ihrer verschiedenen Charakteristika zu erfassen. Für analytische Zwecke sollten Eigenschaften von Lernsituationen wie formell, informell, Ort bzw. Setting, Zweck, Prozess und Inhalt definiert werden (Colley, et al., 2003). Boekaerts und Minnaert (1999) geben an, dass die Forschung zum informellen Lernen drei Bereichen zugeordnet werden kann: 1) Lernen von Familienmitgliedern, Peers, Experten bzw. Expertinnen, 2) Lernen in informellen Umgebungen wie Museen, Galerien, Parks, Zoos, 3) Lernen von Massenmedien wie Fernsehen, Video und Internet.

Unabhängig von der Unterscheidung zwischen informellem und formellem Lernen lassen sich Lernsituationen auch in Hinblick auf die jeweils zu Grunde liegende Metapher des Lernens beschreiben. Metaphern des Lernens bezeichnen dabei nach Sfard (1998) keine Lerntheorien im engeren Sinne, sondern grundlegende Denkweisen im Bezug auf Lernen und die (Weiter-)Entwicklung von Wissen, einschließlich impliziter Vorannahmen und Überzeugungen. Während Sfard (1998) zunächst zwischen der Metapher des Lernens als Wissensaneignung (acquisition metaphor) und Lernen als Partizipation (participation metaphor) unterschied, haben Paavola, Lipponen & Hakkarainen (2004) als ergänzende dritte Metapher das Lernen als Prozess der Wissensgenerierung (knowledge creation) vorgeschlagen. Während unter dem Blickwinkel der Wissensaneignung die Vermittlung von Informationen und individuelle Rekonstruktion von Wissensbeständen im Vordergrund steht, liegt das Hauptaugenmerk des Lernens durch Partizipation auf der Teilhabe an sozialen Praktiken und gemeinsamen Aktivitäten von Expertinnen bzw. Experten und Laien bzw. Laiinnen. Die Perspektive der Wissensgenerierung schließlich betont die kollaborative (Weiter-) Entwicklung physischer wie auch konzeptueller Artefakte und damit verbunden Lernen als Entwicklung und Schaffung neuen Wissens.

3 Untersuchung

Für die explorative Erhebung von Lernsituationen und -kontexten wurde ein Fragebogen entwickelt. Ziel war es in diesem ersten Schritt, so viele Studierende wie möglich zu erreichen. Um Studierende für den Fragebogen zu gewinnen, wurden mittels E-Mail Aussendung mehrere Personen von Fachhochschulen und Universitäten an Schlüsselstellen gebeten, den Fragebogen unter ihren Studierenden zu bewerben. Die Studierenden konnten bei Beantwortung des Fragebogens an einem Gewinnspiel teilnehmen. Es wurde dreimal jeweils ein Büchergutschein im Wert von EUR 20,- verlost. Die Umfrage lief vom 11.12.2007 bis 24.1.2008. Aus Platzgründen können hier nur einige Ergebnisse aus der Befragung präsentiert werden.

3.1 Fragestellung

Folgende Fragestellungen sind in dieser Arbeit zentral:

- Welche formellen und informellen Lernsituationen stehen im Mittelpunkt des Studienalltags?
- In welchem Kontext finden diese Lernsituationen statt?
- Welche Medien kommen in welchem Ausmaß in den verschiedenen Lernkontexten und -situationen zum Einsatz?

3.2 Stichprobe

An der Befragung haben 770 Personen teilgenommen, 66,2% davon sind Frauen und 33,8% sind Männer. Das durchschnittliche Alter der Befragten lag bei 23,7 Jahren ($SD = 5,4$). Die Mehrheit der befragten Personen gab zum Zeitpunkt der Befragung an die österreichische Staatsbürgerschaft (85,3%) zu besitzen, gefolgt von der deutschen Staatsbürgerschaft (9,1%) und der italienischen (3,6%). Die durchschnittliche Semesteranzahl der Studierenden lag bei 4,5.

Die meisten Antworten kamen von Studierenden der Universität Innsbruck (25,9%), gefolgt von der FH Oberösterreich (21%), der Johannes Kepler Universität Linz (15,7%) und der Universität Wien (15,3%). Außerdem konnten noch Teilnehmerinnen und Teilnehmer der Medizinischen Universität Graz (6,6%), Universität Salzburg (5,6%), Karl Franzens Universität Graz (3,6%), FH Pinkafeld (3,2%), FH Wien (1,9%), FH Salzburg (0,7%) und der Donau-Universität Krems (0,5%) erreicht werden. Personen mit unterschiedlichsten Studienrichtungen haben den Fragebogen beantwortet. Die drei am häufigsten genannten Studienrichtungen waren: Publizistik und Kommunikationswissenschaft (17%), Wirtschaftswissenschaften bzw. BWL (8,3%) und Medizin (7,9%).

Von den Befragten gaben 53,7% an, neben dem Studium zu arbeiten. Die durchschnittliche Arbeitszeit wurde dabei mit 19,19 Stunden angegeben.

3.3 Beschreibung der Lernsituationen

Die Lernsituationen wurden in Anlehnung an die Metaphern des Lernens (Paavola et al., 2004; Paavola & Hakkarainen, 2005) definiert. Ziel war es, prototypische Situationen zu finden, die wesentliche Merkmale der drei Metaphern des Lernens abbilden, nämlich Wissensaneignung, Partizipation und Wissensgenerierung. Zu diesem Zweck wurden zunächst basierend auf einer Literaturrecherche bisherige Untersuchungen zu Lernsituationen gesichtet. Nach einem Pretest an 15 Studierenden wurden die Lernsituationen von 25 auf 12 reduziert und sprachlich überarbeitet. Dabei wurde darauf geachtet, dass diese die drei Metaphern des Lernens abdecken. In Tabelle 1 sind die festgelegten Lernsituationen mit den dazugehörigen Metaphern des Lernens dargestellt.

Wissensaneignung (Knowledge Acquisition)
Vorbereitung auf eine Prüfung
Eine Präsentation verfolgen (Vorlesung, Vorträge, Informationssendungen)
Situationen beobachten und analysieren
Etwas lesen (Bücher, Zeitschriften, Online Inhalte, Zeitungen etc.)
Partizipation (Knowledge Participation)
Einen Text für andere verfassen (Bericht, Protokoll, schriftliche Ausarbeitungen)
Präsentation erstellen und Vortrag halten
Praktische Erfahrungen sammeln (z.B. Praktikum)
Mit anderen diskutieren
Wissensgenerierung (Knowledge Creation)
An einem Projekt arbeiten
Etwas Neues gestalten, entwerfen (z.B. Produkte, Theorien, Modelle, Prozesse etc.)
Probleme lösen
Vorgegebene Lösungen hinterfragen

Tab. 1: Lernsituationen zugeordnet zu der betreffenden Lernmetapher

Erfassung der formellen und informellen Lernkontexte Studierender

Um zu erheben, welche Lernsituationen in welchen Kontexten relevant sind, wurden alle Lernsituationen einmal für den formellen (im Rahmen des Studiums) und einmal für den informellen Bereich (außerhalb des Studiums) präsentiert. Dabei wurden zunächst im Fragebogen alle Fragen für den formellen Bereich gestellt. Anschließend mussten die Studierenden dieselben Fragen für den informellen Be-

reich beantworten. Die Studierenden wurden aufgefordert, alle Lernsituationen hinsichtlich ihrer Bedeutsamkeit anzugeben. Sie mussten alle 12 Lernsituationen hinsichtlich ihrer subjektiven Bedeutsamkeit einstufen¹ und anschließend jene Lernsituation auswählen, die sie für sich als am bedeutsamsten ansehen. Für diese wichtigste Lernsituation sollten die Studierenden dann ein für sie typisches Beispiel skizzieren. Diese Angabe diente einerseits als Anker für die nachfolgende Kontextualisierung der Lernsituation, andererseits aber auch zur Ausdifferenzierung der jeweiligen gewählten Lernsituation. Im nächsten Schritt mussten die Befragten angeben, an welchem Ort dieses Beispiel stattfindet, welche Personen und welche Medien dabei eine Rolle spielen.

Ranking der Lernsituationen im formellen und informellen Bereich

In Abbildung 1 sind die Lernsituationen hinsichtlich ihrer subjektiven Bedeutsamkeit für den formellen und informellen Bereich aufgelistet. Im Rahmen des Studiums wird die „Vorbereitung auf eine Prüfung“ (38,8%) und „praktische Erfahrungen sammeln“ (18,3%) als am bedeutsamsten eingestuft, während außerhalb des Studiums „etwas lesen“ (17,5%) und „mit anderen diskutieren“ (17,1%) diejenigen Lernsituationen mit der höchsten Relevanz darstellen.

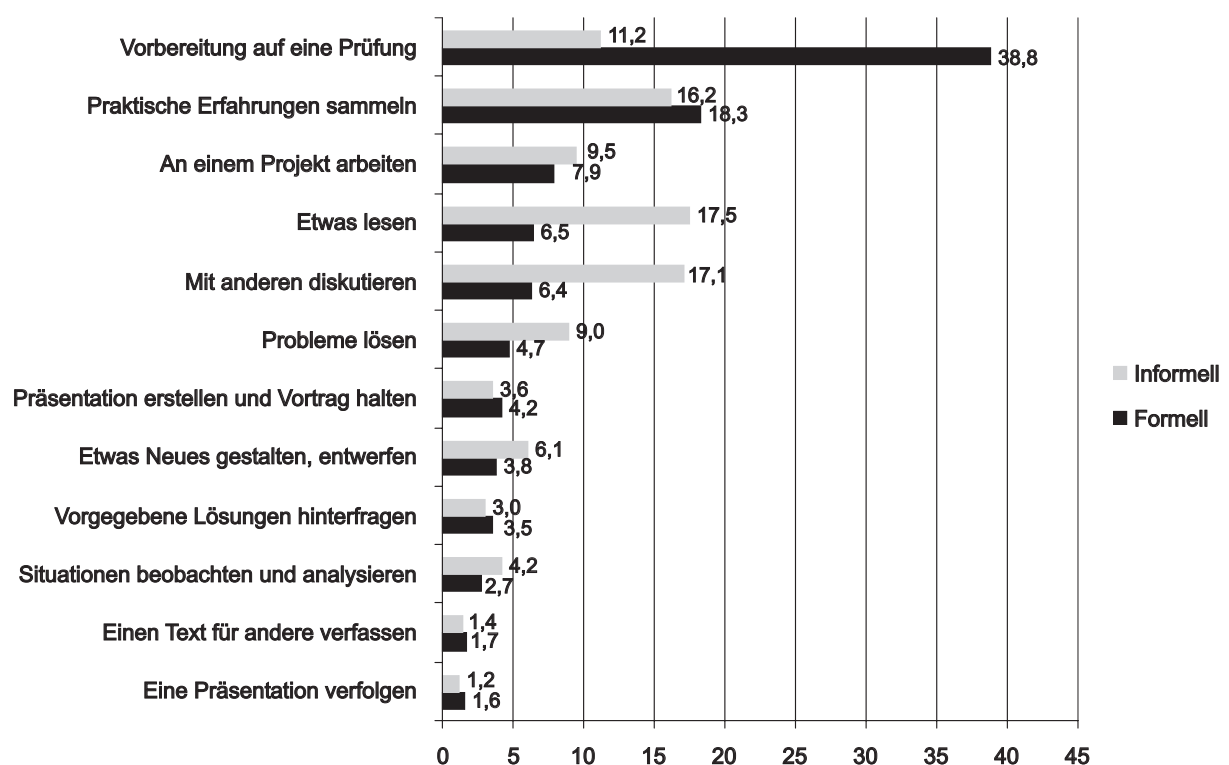


Abb. 1: Bedeutsamkeit der Lernsituationen für formell und informell

1 Das Antwortformat war siebenstufig (sehr bedeutsam bis gar nicht bedeutsam).

Die relevantesten Lernsituationen bezüglich der drei Kontextvariablen Ort, Person und Medium

In Tabelle 2 werden die relevantesten Lernsituationen im formellen und informellen Bereich in Zusammenhang mit den Kontextvariablen Person, Ort und Medium präsentiert. Dabei werden die relevantesten Lernsituationen aus dem formellen Bereich, nämlich „Vorbereitung auf eine Prüfung“ und „praktische Erfahrung sammeln“ den beiden bedeutsamsten Situationen aus dem informellen Bereich („etwas lesen“ und „mit anderen diskutieren“) gegenüber gestellt. Es werden jeweils die am häufigsten genannten Ausprägungen der Kontextvariablen angegeben.

Die Lernsituation „mit anderen diskutieren“ unterscheidet sich je nachdem ob dies im formellen oder informellen Bereich geschieht. Diskutiert wird im formellen Kontext vor allem in der Hochschule, mit Studienkollegen und -kolleginnen und manchmal unter Einsatz eines Chats. Außerhalb des Studiums spielen Freunde und Freundinnen eine wichtige Rolle, diskutiert wird sehr viel zu Hause und als Diskussionsmedium wird am häufigsten E-Mail eingesetzt. Drei Lernsituationen unterscheiden sich bezüglich des Kontextes dabei nicht, nämlich „Vorbereitung auf eine Prüfung“, „praktische Erfahrung sammeln“ und „etwas lesen“. Sowohl im formellen als auch im informellen Bereich werden dieselben Kontextvariablen als bedeutsam angesehen. Auf eine Prüfung bereiten sich die meisten Studierenden alleine, zu Hause mit einem Buch vor. Praktische Erfahrungen werden meist mit Arbeitskollegen und -kolleginnen am Arbeitsplatz gesammelt. Wobei hier die Suchmaschine als besonders bedeutsam genannt wurde. Gelesen wird, nicht weiter verwunderlich, vorwiegend allein, in einem Buch und zu Hause.

Lernsituationen		Formell		Informell	
		Kontext	%	Kontext	%
Vorbereitung auf eine Prüfung	Person	Alleine	83,9	Alleine	51,2
	Ort	Zu Hause	68,6	Zu Hause	32,6
	Medium	Buch	70,6	Buch	46,5
Praktische Erfahrung sammeln	Person	Arbeitskollegen	52,5	Arbeitskollegen und -kolleginnen	57,6
	Ort	In der Arbeit	57,4	In der Arbeit	60,0
	Medium	Suchmaschine	44,7	Suchmaschine	36,8
Etwas lesen	Person	Alleine	94,0	Alleine	88,1
	Ort	Zu Hause	74,0	Zu Hause	70,4
	Medium	Buch	92,0	Buch	87,4
Mit anderen diskutieren	Person	Studienkollegen	100,0	Mit Freunden und Freundinnen	90,2
	Ort	Uni/ FH	53,1	Zu Hause	43,2
	Medium	Chat	34,7	E-Mail	22,7

Tab. 2: Ausprägung der Kontextvariablen in den bedeutsamsten Lernsituationen Studierender

Beispiele für Lernsituationen

Welche Beispiele nennen Studierende für die am bedeutsamsten eingestuften Lernsituationen? Die Angaben der Studierenden wurden einer qualitativen Inhaltsanalyse (Mayring, 2003) unterzogen.

Die Lernsituation „Prüfung vorbereiten“ ist im formellen und im informellen Bereich geprägt vom Lernen für Abschlussklausuren und Tests. Im formellen wie auch im informellen Bereich wird die Bedeutsamkeit dadurch begründet, dass die Beurteilung der Prüfungsergebnisse für das Weiterkommen im Studium entscheidend ist. Meist wird der Stoff alleine einige Wochen bzw. kurz vor der Prüfung unter Zeitdruck intensiv wiederholt. Im informellen Bereich beziehen sich nur wenige Antworten auf Prüfungsvorbereitungen außerhalb des Hochschulkontextes, wie beispielsweise das Lernen für Prüfungen aus dem Arbeitsbereich oder die Führerscheinprüfung.

In der Lernsituation „praktische Erfahrungen sammeln“ werden im formellen wie auch im informellen Bereich vor allem Erfahrungen aus Berufspraktika, Neben- und Ferialjobs genannt. Generell ist hierbei ein Theorie/Praxis-Gap auffällig. Erst in der Praxis wird gelernt wie der berufliche Alltag abläuft und welche Theorien und Fertigkeiten Anwendung finden. So gewonnene Erfahrungen gelten somit als wichtige Vorbereitung auf das Berufsleben. Während im formellen Bereich in erster Linie auf Berufspraktika verwiesen wird, werden im informellen Bereich teilweise auch Erfahrungen aus dem Privatleben adressiert.

In der Lernsituation „etwas lesen“ werden im formellen Bereich intrinsisch motivierte Themenvertiefungen nur vereinzelt genannt, während dieser Bereich den Schwerpunkt in den Antworten der informellen Lernsituation bildet. So sind Weiterbildung außerhalb des Studiums, Allgemeinbildung und der Wunsch am Laufenden zu sein, wichtig, während formell studiumsrelevante Aufgabenstellungen, wie beispielsweise Recherche im Zuge von Abschlussarbeiten, im Fokus sind. Im informellen Bereich werden hauptsächlich Zeitungen, Fachzeitschriften/-literatur, Online-Inhalte angegeben, im formellen Bereich sind Bücher zentral.

In der formellen und auch in der informellen Lernsituation „mit anderen diskutieren“ wird positiv angemerkt, dass durch Diskussionen neue Sichtweisen und Aspekte zu Tragen kommen, die den eigenen Horizont erweitern und beim Problemlösen förderlich sind. Während im formellen Bereich hauptsächlich auf Diskussionen, die im Rahmen des Unterrichts stattfinden, Bezug genommen wird, steht in der informellen Lernsituation der Austausch mit Freunden über tagesaktuelle Themen, Politik, Religion und soziales Leben im Vordergrund. Im formellen Bereich gibt es darüber hinaus vereinzelt Hinweise, dass in der Mensa bzw. abends beim Zusammensitzen über studiumsrelevante Inhalte diskutiert wird.

Die Bedeutung der Medien beim Lernen

In der überwiegenden Mehrzahl der von den Studierenden als relevant erachteten Lernsituationen spielen Medien eine Rolle. Lediglich in 19% der im formellen Kontext und in 31% der im informellen Kontext beschriebenen Beispiele, werden Medien als nicht relevant erachtet. Insgesamt wählten die Studierenden im formellen Bereich durchschnittlich 3,7 (SD 2,7), im informellen Bereich 3,0 (SD 3,0) Medien als für die Lernsituation relevant aus.

Eingesetzte Medien	Wissensaneignung		Partizipation		Wissensgenerierung	
	Formell	Informell	Formell	Informell	Formell	Informell
Traditionelle Informationsmedien	74,1%	72,9%	46,0%	31,1%	66,7%	45,8%
Internetbasierte Informationsmedien	69,4%	51,1%	54,9%	31,4%	73,2%	55,2%
Internetbasierte Kommunikationsmedien	37,4%	33,6%	41,7%	37,2%	60,1%	58,5%
Office Programme	29,6%	15,3%	36,6%	23,6%	45,8%	34,9%
Kein Medium	10,2%	17,9%	31,5%	46,3%	18,3%	24,1%

Tab. 3: Häufigkeitsverteilung der eingesetzten Medien in Abhängigkeit von Lernsituation und -kontext

Tabelle 3 gibt einen Überblick über die Häufigkeit mit der bestimmte Medien in Abhängigkeit von Lernsituation und Lernkontext als wichtig erachtet werden. Die im Rahmen der Untersuchung erfassten „traditionellen“ Informationsmedien umfassen Bücher, Zeitungen, Zeitschriften sowie Videos und DVDs. Unter den internetbasierten Kommunikationsmedien wurden Chat, E-Mail, Diskussionsforen sowie Community-Plattformen (z.B. StudiVZ) subsumiert. Die internetbasierten Informationsmedien schließlich umfassen Internet Suchmaschinen, Wikipedia/Wikis, Weblogs, Podcasts (Video/Audio), RSS-FeedReader sowie elektronische Bibliotheken und Online-Archive.

3.4 Zusammenfassung

Beim Vergleich der als subjektiv bedeutsam wahrgenommenen Lernsituationen wird deutlich, dass im informellen Bereich eine größere Bandbreite an Lernsituationen als relevant eingestuft wird, als dies im formellen Bereich der Fall ist. Im Rahmen des Studiums wird vor allem die „Vorbereitung auf eine Prüfung“ und „Praktika“ als relevant angesehen, während außerhalb des Studiums Situationen wie „etwas lesen“ oder „miteinander diskutieren“ ebenso bedeutsam sind. Bei der Kontextbestimmung der Lernsituationen wird deutlich, dass sich diese für den formellen und informellen Bereich nicht wesentlich unterscheiden. In drei der vier dargestellten Lernsituationen (vgl. Tab. 2) sind dieselben Kontextvariablen von

Bedeutung. Dabei stellt sich die Frage inwieweit eine strikte Unterteilung in formelle und informelle Lernkontexte möglich bzw. sinnvoll ist. Weiters gilt es zu überlegen, ob die Studierenden die für sie relevanten Lernsituationen klar abgrenzen und eindeutig zwischen Situationen inner- und außerhalb des Studiums unterscheiden konnten. Indizien für die Annahme dass den Studierenden eine klare Abgrenzung zumindest schwer fällt, ergeben sich aus der Inhaltsanalyse der Beispiele für Lernsituationen. Hier haben einige Studierende bei der Beschreibung eines Beispiels für den informellen Bereich auf ihre Antwort aus dem formellen Bereich verwiesen.

Hinsichtlich der Rolle von Medien beim Lernen zeigt sich, dass sowohl im formellen wie auch im informellen Bereich Medien von den Studierenden als relevant erachtet werden. Hierbei kommt neben den klassischen Informationsmedien wie Büchern und Zeitschriften auch den internetbasierten Informations- und Kommunikationsmedien eine wesentliche Bedeutung zu. In den Fällen in denen Medien zum Einsatz kommen zeigt sich darüber hinaus, dass Lernsituationen oftmals durch den gemeinsamen Einsatz verschiedener Medien gekennzeichnet sind. Im Vergleich über verschiedene Formen des Lernens fällt insbesondere die breite Streuung der eingesetzten Medien im Bezug auf diese Lernsituationen auf, die der Wissensgenerierung (knowledge creation) zugeordnet werden können. Diesbezüglich nehmen sowohl internetbasierte Informations- wie auch Kommunikationsmedien eine besondere Rolle ein.

4 Fazit

Die vorliegende Untersuchung formeller und informeller Lernsituationen aus Sicht der Studierenden stellt eine erste explorative Annäherung an ein komplexes Themengebiet dar. Trotz möglicher Einschränkungen in Bezug auf die Repräsentativität der Stichprobe wie auch einer notwendigerweise selektiven Betrachtung der jeweiligen Lernsituationen, liefern die Ergebnisse jedoch einen Eindruck über die relative Bedeutsamkeit verschiedener Lernsituationen sowie über die formellen und informellen Kontexte in denen Lernen aus Sicht der Studierenden stattfindet. Es wurde festgestellt, dass die Studierenden im formellen Bereich die Prüfungsvorbereitung sowie die Sammlung praktischer Erfahrungen als die mit Abstand bedeutsamsten Lernsituationen einstufen, während andere Lernformen wie Projektarbeit, Lesen und Diskutieren als weitaus weniger bedeutsam betrachtet werden. Hier stellt sich die dringende Frage, wie Studierende Lernen an einer Hochschule wahrnehmen und wodurch diese Sichtweise geprägt ist. Im informellen Bereich werden zudem auch andere Lernsituationen als bedeutsam eingestuft. Die Fokussierung auf wenige lernrelevante Situationen im formellen Bereich steht dabei im Gegensatz zu einer breiteren Streuung im informellen Bereich. Außerdem konnte

aufgezeigt werden, dass sich die am bedeutsamsten eingestuften Lernsituationen bezüglich Kontextvariablen im formellen und informellen Bereich nicht unterscheiden. Eine genaue Abgrenzung kann somit hinterfragt werden (vgl. Colley, et al., 2003).

Vergleicht man die Lernsituationen anhand der Metaphern des Lernens, so zeigt sich, dass Situationen aus dem Bereich der Wissensgenerierung nur selten als relevant eingeschätzt werden. Die Gründe hierfür liegen im Unklaren. Assoziieren die Studierenden diese Situationen nicht mit Lernen oder treten diese tatsächlich seltener auf? Diese Frage gilt es in weiteren Untersuchungen abzuklären. Die Bedeutsamkeit der Medien für Lernen konnte in den verschiedensten Lernsituationen festgestellt werden. Neben der Bedeutung der einzelnen Medien gilt es der Frage nachzugehen, wie verschiedene Medien im Zusammenspiel genutzt werden.

Betrachtet man die Ergebnisse in Hinblick auf Möglichkeiten zur Öffnung des Bildungsraums Hochschule, so stellt sich die Frage, ob neben einer stärkeren Orientierung an der Mediennutzung der Studierenden selber, nicht insbesondere eine engere Verzahnung informeller und formeller Lernpraktiken von Nöten ist. Die Betonung von Prüfungsvorbereitung sowie der Sammlung praktischer Erfahrungen als zentrale Lernsituationen, deutet darauf hin, dass viele Studierende die Hochschule als ein weitgehend in sich geschlossenes und praxisfernes System ansehen.

Danksagung

Die hier beschriebene Untersuchung fand im Rahmen des EU-Projekts KP-Lab (Knowledge Practices Laboratory) statt. Dieses Projekt wird innerhalb des 6. Europäischen Rahmenprogramms für Forschung und technologische Entwicklung gefördert. Für den Inhalt des Artikels sind ausschließlich die Autoren und Autorinnen verantwortlich. Der Artikel repräsentiert weder die Meinung des KP-Lab Konsortiums noch der Europäischen Gemeinschaft. Die Europäische Gemeinschaft ist nicht verantwortlich für jedwede Verwendung der in diesem Artikel enthaltenen Daten. Unser besonderer Dank gilt allen Studierenden, die an dieser Befragung teilgenommen haben.

Literatur

- Barron, B. (2004). Learning Ecologies for Technological Fluency: Gender and Experience Differences. *Journal of Educational Computing Research*, 31(1), 1–36.
- BMBF (2001). *Das informelle Lernen – Die internationale Erschließung einer bisher vernachlässigten Grundform menschlichen Lernens für das lebenslange Lernen aller*. Untersuchungsbericht des Bundesministeriums für Bildung und Forschung.

- Bonn. Verfügbar unter: http://www.bmbf.de/pub/das_informelle_lernen.pdf [26.5.2008].
- Boekaerts, M. & Minnaert, A. (1999). Self-regulation with Respect to Informal Learning. *International Journal of Educational Research*, 31, 533–544.
- Cedefop (2003). *Lebenslanges Lernen: die Einstellungen der Bürger*. Untersuchungsbericht des Europäischen Zentrums für die Förderung der Berufsbildung (Cedefop), Luxembourg.
- Colley, H., Hodkinson, P. & Malcom, J. (2003). *Informality and Formality in Learning*. A Report for the Learning and Skills Research Centre. Leeds: University of Leeds.
- Conole, G., de Laat, M., Dillon, T. & Darby J. (2006). *JISC LXP – Student experiences of technologies*. Research Report. Verfügbar unter: <http://www.jisc.ac.uk/media/documents/programmes/elearningpedagogy/lxpprojectfinalreportdec06.pdf> [13.3.2008].
- Cross, J. (2003). Informal Learning – the other 80%. Verfügbar unter: <http://www.internetttime.com/Learning/The%20Other%2080%25.htm> [14.3.2008]
- European Commision (2001). *Communication from the Commission: Making a European Area of Lifelong Learning A Reality*. Verfügbar unter: http://ec.europa.eu/education/policies/lll/life/communication/com_en.pdf [12.3.2008].
- Livingstone, D.W. (1999). Exploring the Icebergs of Adult Learning: Findings of the First Canadian Survey of Informal Learning Practices. *The Canadian Journal for the Study of Adult Education*, 13(2), 49–72.
- Marsick, V.J. & Watkins, K.E. (2001). Informal and Incidental Learning. *New Directions of Adult and Continuing Education*, 89, 25–34.
- Mayring, P. (2003). *Qualitative Inhaltsanalyse* (8. Aufl.). Weinheim: Beltz.
- Paavola, S. & Hakkarainen, K. (2005). The Knowledge Creation Metaphor – An Emergent Epistemological Approach to Learning. *Science Education*, 14, 535–557.
- Paavola, S., Lipponen, L. & Hakkarainen, K. (2004). Models of Innovative Knowledge Communities and Three Metaphors of Learning. *Review of Educational Research*, 74(4), 557–576.
- Rat der Europäischen Union (2004). *Entwurf von Schlussfolgerungen des Rates und der im Rat vereinigten Vertreter der Regierungen der Mitgliedstaaten zu gemeinsamen europäischen Grundsätzen für die Ermittlung und Validierung von nicht formalen und informellen Lernprozessen*. Verfügbar unter: http://ec.europa.eu/education/policies/2010/doc/validation2004_de.pdf [13.3.2008].
- Schugurensky, D. (2000). *The Forms of Informal Learning: Towards a Conceptualization of the Field*. NALL Working Paper (19). Verfügbar unter: <http://www.oise.utoronto.ca/depts/sese/csew/nall/res/19formsofinformal.htm> [13.3.2008].
- Sfard, A. (1998). On Two Metaphors for Learning and the Dangers of Choosing Just One. *Educational Researcher*, 27(2), 4–13.
- Wilson, S., Liber, O., Johnson, M., Beauvoir, P., Sharples, P. & Milligan, C. (2006). *Personal Learning Environments: Challenging the Dominant Design of Educational Systems*. Proceedings of the Joint International Workshop on Professional Learning, Competence Development and Knowledge Management – LOKMOL and L3NCD (pp. 67–76). Crete, Greece, October 2, 2006.

Integration von Social Software in die Hochschullehre. Ein Ansatz zur Unterstützung der Lehrenden

Zusammenfassung

Der Beitrag geht der Frage nach, wie sich E-Learning-Arrangements unter Einbindung von Social Software an Hochschulen realisieren lassen, ohne die Charakteristika dieser Tools zu unterlaufen. Die erfolgreiche Anbindung von – ansonsten meist informell genutzter – Social Software an E-Learning-Angebote von Hochschulen erfordert aus Sicht des Autors und der Autorin einen dozentenzentrierten Ansatz. Anhand eines Erfahrungsberichts zeigen sie die Problematik fehlender Lehrunterstützung auf. Zur Lösung dieses Problems entwickeln sie ein Modell, wie sich die vielfältige Nutzung von Social Software in die verteilte Online-Lehre integrieren lässt und entwerfen ein entsprechendes Werkzeug zur Unterstützung der Dozierenden.

1 Einleitung

Menschen bewegen sich zunehmend selbstverständlich im partizipativen Web. Schon heute beteiligt sich laut JIM-Studie 2007 (MPFS, 2007) bereits ein Viertel der jugendlichen Internetnutzer/innen aktiv am Web 2.0 und produziert mehrmals pro Woche eigene Inhalte. Dieser Trend wird sich in den kommenden Jahren verstärken (NMC, 2008). Die Nutzung von entsprechender Social Software findet in verschiedenen Lebenszusammenhängen statt, z.B. in der Freizeit, beim kollaborativen Arbeiten oder informellen Lernen in Personal Learning Environments (PLEs). Die alltägliche Verwendung von Social Software erlaubt es, die Netzwerke von Personen, Inhalten oder Services zusammenzuführen und zu unterstützen (Attwell, 2007).

Fraglich ist, wie diese Erfahrungen und Kompetenzen im Umgang mit bestimmten Werkzeugen für Lernen und Lehren an Hochschulen nutzbar gemacht werden können. Wie also kann der private, selbstverständliche Gebrauch dieser Werkzeuge mit institutionalisiertem Lernen verbunden werden? Wie kann Social Software in institutionelle Abläufe integriert werden, ohne ihre Charakteristika im Hinblick auf eine individuelle Softwareauswahl und deren Adaptierbarkeit, Kommunikation, Kollaboration und soziale Vernetzung sowie die kollektive Aggregation und das Teilen von Inhalten zu verlieren?

2 Erfahrungsbericht eines E-Learning-Seminars

In dem Seminar „Erkundung des virtuellen 3D-Lernraums Second Life“ für Studierende der Pädagogik setzten wir im Sommersemester 2007 an der Technischen Universität Darmstadt ein Medienkonzept ein, in dem wir einen Brückenschlag zwischen der virtuellen 3D-Umgebung Second Life und Web-2.0-Anwendungen unternahmen (Müller & Leidl, 2007). Zentrales Element des Seminars war ein an den Vorerfahrungen und Kompetenzen der Studierenden orientierter, flexibler Einsatz von Social Software – insbesondere von Weblogs.

2.1 Medieneinsatz im Seminar

Da in sozial- und geisteswissenschaftlichen Disziplinen die Kommunikation zwischen Lehrenden und Lernenden in seminaristischen Lehrformen zentral ist (Sesink et al., 2005), sollte auch unser Medieneinsatz diesen dialogischen Austausch unterstützen. Daher orientierten wir uns an einem von Röll (2005) vorgeschlagenen Konzept, in dem sowohl Lehrende als auch Lernende jeweils eigene Weblogs führen: Jede/r Teilnehmer/in konnte so in seinem/ihrer Blog Lernerfahrungen reflektieren, Diskussionsbeiträge verfassen, Fragen stellen oder über Kommentare und Trackbacks Feedback geben.

In diesem Blended-Learning-Setting war auch die virtuelle Welt Second Life Teil der Mediumgebung. Während in Second Life vornehmlich synchrone Kommunikation unterstützt wird, ist für verteiltes, seminaristisches E-Learning auch die zeitversetzte, diskursorientierte Nutzung wünschenswert (vgl. Wageneder & Jadin, 2006). Dafür ist eine Verknüpfung mit anderen Social-Software-Anwendungen wie beispielsweise Weblogs oder Social-Bookmarking-Tools und deren Syndikationsmechanismen notwendig. Solche Tools, die eine Schnittstelle zwischen Second Life und dem Web bieten, wurden bereits durch verschiedene freie und kommerzielle Anwendungen realisiert.¹ In der Mehrzahl orientieren sie sich an Web-2.0-typischen Tools. Studierende konnten die von ihnen präferierten Anwendungen auswählen und z.B. ihre privaten Weblogs nutzen. Über Tagging und Newsfeeds wurden die Beiträge der Studierenden-Blogs gefiltert und direkt auf einer Seminarseite integriert, so dass sie allen Teilnehmenden zur Verfügung standen. Dieser Vorgang der Bereitstellung von eigenen Webinhalten zur Aggregation für andere Nutzer/innen wird Syndikation genannt. Des Weiteren mussten die Kontaktdaten

1 Da sich der Gebrauch dieser Werkzeuge teilweise nur als bedingt benutzungsfreundlich herausstellte, haben wir eine eigene Blog-Hilfsanwendung entwickelt, die insbesondere den Erfordernissen der Online-Lehre im virtuellen Raum gerecht wird (vgl. Leidl & Ortac, in diesem Band).

der Studierenden und ihre Second Life-Namen verfügbar gehalten werden, um die Bildung von Netzwerken in der Realität, dem Web und innerhalb der virtuellen Welt zu ermöglichen. Dadurch ergab sich eine Bündelung und soziale Vernetzung der Aktivitäten, während die Studierenden ihre gewohnten Werkzeuge weiterhin einsetzen konnten.

2.2 Erfahrungen aus dem Seminar

Bei der Anwendung des Medienkonzepts im oben beschriebenen Seminar haben wir neben den erwarteten Vorteilen für Studierende auch Schwierigkeiten für uns, die Dozierenden, feststellen können.

Aufgrund des flexiblen Werkzeugeinsatzes konnten die Studierenden auf die von ihnen bereits in informellen Zusammenhängen verwendeten Weblogs zurückgreifen. Damit mussten sie sich nicht mit neuer Software vertraut machen. Gleichzeitig blieben die Beiträge inklusive aller Rechte im Einflussbereich der Verfasser/innen – dies ist bei institutionell betriebenen Systemen wie Learning-Management-Systemen nicht immer garantiert. Die Einbindung in den zugehörigen Kurskontext, also die Bereitstellung der Informationen für andere Nutzer/innen, wurde über einfache Syndikationsmechanismen realisiert.

Die freie Wahl der Blog-Anbieter/innen auf Studierendenseite macht es für die Dozierenden sehr schwierig, den Überblick über die im Netz verteilt stattfindenden Lernaktivitäten und Kommunikationsprozesse zu behalten. Das Bloggen aus unterschiedlichen Kontexten wie z.B. aus virtuellen Welten, die Publikation auf unterschiedlichen Weblogplattformen oder das parallele Führen mehrerer Weblogs einer Person führt zu einer noch komplizierteren Situation.

Die Erfahrung aus dem beschriebenen Seminar hat zusätzlichen Bedarf eines vereinfachten Monitorings der stattfindenden Interaktionen gezeigt. Es gilt, den Informationsaustausch der Teilnehmer/innen eigens für Dozierende aufzubereiten, um die inhaltliche Begleitung und Administration von Kursen zu unterstützen. Wie eine entsprechende Umgebung aussehen kann, werden wir anhand des folgenden Modells erläutern.

3 Verbindung zwischen Social Software und institutioneller Lehre – ein Modell

Verteilte Blended-Learning-Settings unter Einbindung von Social Software – wie in unserem Erfahrungsbericht beschrieben – können in ein Modell (vgl. Abbildung 1) eingeordnet werden. Dieses enthält im Wesentlichen folgende Komponenten:

Der „Collaboration Space“ repräsentiert einen virtuellen, veranstaltungsbezogenen Interaktionsraum, der die persönlich konfigurierten Umgebungen Personal Learning Environments (PLE) der Lernenden bzw. das Teacher Environment (TE) des/der Dozierenden umfasst. Der Austausch innerhalb des Collaboration Space wird im „Coordination Space“ (Wilson, 2007) organisiert. Das „Supervision Environment“ aggregiert Metainformationen über die Kommunikation im Coordination bzw. Collaboration Space. Hier werden relevante Daten für die Betreuung der Veranstaltung aufbereitet und abrufbar gemacht.

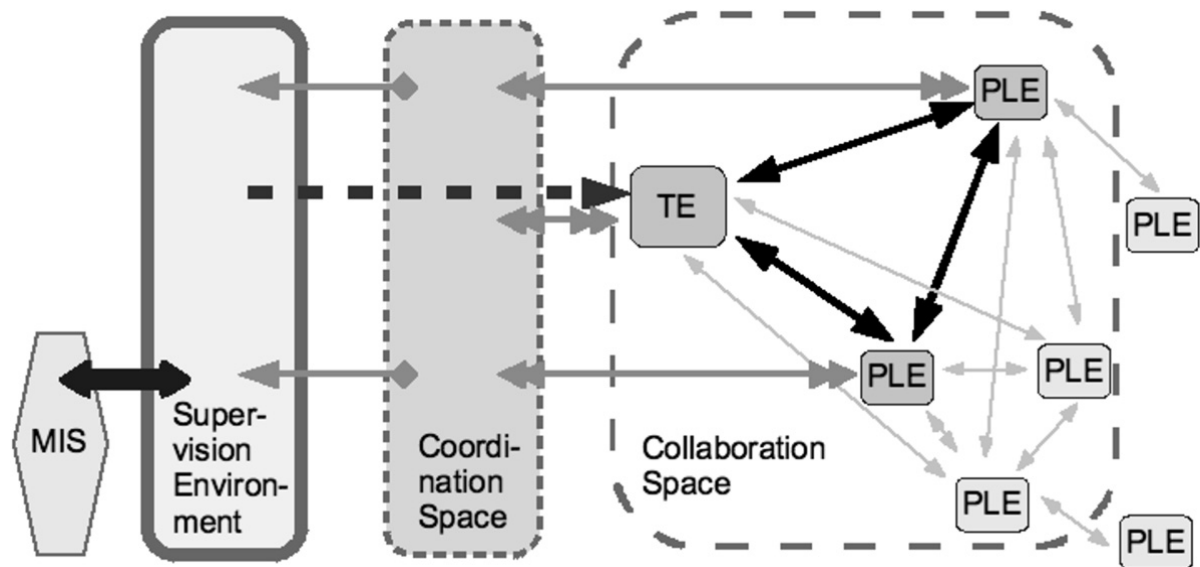


Abb. 1: Schematische Darstellung der Kommunikation zwischen den einzelnen Modellkomponenten mittels Newsfeeds

3.1 Collaboration Space

Personal Learning Environments (PLEs) sind persönlich konfigurierte Medienarrangements der Nutzer/innen, die zur Teilnahme an verteilten Online-Szenarien dienen. Die Möglichkeiten der Anpassbarkeit reichen von der individuellen Computerausstattung und -konfiguration und der Erweiterung des Browsers durch Add-Ons/Plug-Ins, über die Wahl und Anpassung von Weblog-Plattform und -Layout sowie FeedReadern bis hin zu persönlich gestalteten Communitysites². Laut Attwell (2007, S. 4) ist ein Personal Learning Environment „[...] not an application. A PLE is comprised of all the different tools we use in our everyday life for learning. Many of these tools will be based on social software.“ Das PLE unterliegt somit dem Verantwortungsbereich des jeweiligen Nutzers bzw. der jeweiligen Nutzerin.

2 z.B. bei StudiVZ (<http://www.studivz.net/>) oder Xing (<https://www.xing.com/>) [1.3.2008].

Eine zentrale Komponente von PLEs ist das persönliche Weblog, wie wir es im oben beschriebenen Seminar hauptsächlich verwendet haben. Je nach Anwendungsszenario ist dieses auch zur Reflektion von Lernerfahrungen z.B. als Lern-tagebuch (Stocker, 2007), oder E-Portfolio (Christen & Hofmann, 2007) nutzbar.

PLEs dienen also u.a. als Front-End zur veranstaltungsbezogenen Interaktion der Teilnehmer/innen und Dozierenden über Weblogs, Kommentare und Trackbacks. Auf diese Weise wird ein Netzwerk gebildet, das den virtuellen Collaboration Space verkörpert. Innerhalb dieses Kollaborationsraums spielen Syndikations-mechanismen eine bedeutende Rolle, um eine Verbreitung der Inhalte nahezu in Echtzeit zu gewährleisten.

3.2 Coordination Space

Der Koordinationsraum (Coordination Space) dient zur Unterstützung der Interaktion innerhalb des Kollaborationsraums. Hier werden kursrelevante Informationen wie Kontaktdaten (z.B. E-Mail, Weblog, VoIP, Instant Messaging, Avatarprofile etc.) der Teilnehmer/innen oder Termine und Deadlines bereitgestellt, Arbeitsgruppen koordiniert und die Diskurse im Netzwerk aufgezeichnet.³ Die zu dokumentierenden Inhalte werden über ausgewählte⁴ Newsfeeds aus den einzelnen PLEs (bzw. Weblogs) aggregiert, wie auch in unserem Fallbeispiel geschehen.

Durch diese Aggregation beinhaltet der Koordinationsraum im Wesentlichen redundante Informationen. Diese Redundanz ist jedoch erwünscht, da hier alle im Kurskontext veröffentlichten Inhalte zentral abgelegt sind, was insbesondere zu Beginn einen vereinfachten Einstieg gewährt. Ferner werden hier Arbeitsprozesse und Ergebnisse auch externen Nutzerinnen und Nutzern, die nicht Teil des Netzwerkes sind, nachvollziehbar präsentiert. Fortgeschrittene Benutzer und Benutzerinnen können den aktuellen Fortschritt des Seminars auch verfolgen, indem sie die benötigten Newsfeeds der anderen Teilnehmer/innen und der Dozierenden (ggfs. gebündelt als OPML⁵-Paket) im Feed Reader ihrer PLE abonnieren.

3 Dies kann z.B. auf einem eigenen Content-Management-System oder einer Social-Networks-Online-Plattform (z.B. <http://www.ning.com>) geschehen.

4 Die Selektion kann beispielsweise über die Aggregation bestimmter Tags definiert werden.

5 OPML steht für *Outline* Processor Markup Language, siehe <http://www.opml.org/> [1.3.2008].

3.3 Supervision Environment

Die Qualität informeller Lernprozesse ist abhängig von den Inhalten sowie den Kompetenzen der Nutzer/innen und kann daher stark variieren. Bei der Nutzung in institutionellen Szenarien ist es daher eine zentrale Aufgabe von Dozierenden und Tutorinnen und Tutoren, die Qualität der individuellen und kollektiven Lernprozesse zu begleiten und das Erreichen von Lernzielen sicherzustellen. Das Monitoring und die Verwaltung der Kommunikationsprozesse ist aufgrund des hohen Grades an Vernetzung und Dynamik eine komplexe Aufgabe, die mit wachsender Zahl an Teilnehmern und Teilnehmerinnen immer schwieriger zu bewältigen ist.

Um auch in umfangreichen Online-Lernnetzwerken eine befriedigende Form von *teacher presence* (Garrison & Vaughan, 2007) gewährleisten zu können, muss das Modell um eine weitere Umgebung, das „Supervision Environment“ ergänzt werden. Hier werden Metainformationen über die Kommunikation im Collaboration Space gesammelt und aufbereitet. Ziel ist die vollständige Erfassung der Aktivitäten innerhalb des Netzwerkes, um Lernprozesse transparenter zu gestalten, zu begleiten und steuernd eingreifen zu können. Um den hohen Anforderungen des institutionellen Community-Managements gerecht zu werden, muss diese Umgebung umfassende Funktionen in Bezug auf Verwaltung, Visualisierung, Annotation und Publikation bieten.

Verwaltung: Neben dem Hinzufügen und Entfernen einzelner Newsfeeds muss es den Dozierenden möglich sein, Newsfeeds zu Kursen, Gruppen und Subgruppen zuzuordnen. Zukünftig kann es auch von Interesse sein, eine Anbindung an Verwaltungssysteme (Management Informationssysteme, MIS) zu schaffen, die insbesondere an Hochschulen zum Management von Studierenden- und Studienleistungen eingesetzt werden.

Da aus Datenschutz- und Sicherheitsgründen von den Studierenden nicht verlangt werden kann, ihre Arbeitsbeiträge unter ihrer eigenen Identität offen im Netz zu präsentieren und zu diskutieren, bietet es sich an, mit Pseudonymisierungen zu arbeiten. Die Verwaltungsfunktionalität muss dann eine Zuordnung der Pseudonyme zu den realen Namen der Teilnehmenden bieten.

Weiters ist die Integration einer Kalenderfunktionalität nötig, um die Ausgabe terminlicher Aufgaben zu unterstützen und deren Einhaltung zu überwachen. Diese Funktionalität sollte über offene Kalenderstandards wie das Event-Mikroformat realisiert werden.

Visualisierung: Um einen Überblick über die Kommunikationsprozesse in einem dynamischem Netzwerk zu bieten, bedarf es verschiedener Sichten. Diese Sichten sollten einzelne Seminargruppen, deren einzelne Arbeitsgruppen und die einzelnen Studierenden umfassen. Die globalen Gruppensichten dienen dabei zur Darstellung

der Vernetzung zwischen den Teilnehmern und Teilnehmerinnen, durch Kommentare, Trackbacks, Bezüge und spezielle Relationen wie beispielsweise Reviews. Die aufbereiteten Daten können durch Tabellen oder Graphen dargestellt werden.

Durch die hohe Dynamik in der Kommunikation sollten diese Sichten auch die Visualisierung zeitlicher Abhängigkeiten anbieten. Dies kann sowohl durch Animation als auch durch die statische Ansicht bestimmter Zeitintervalle erfolgen. Für die grafische Aufbereitung kann beispielsweise das Visualisierungstoolkit Flare⁶ eingesetzt werden.

Auf der Ebene des/der einzelnen Studierenden können Informationen zur Nutzungsaktivität angezeigt werden. Dies kann in Form von eigenen Beiträgen bzw. Kommentaren oder Verweisen auf andere Beiträge geschehen. Auch die Anzahl der Bezugnahmen in Einträgen anderer Teilnehmer/innen kann aufschlussreich sein. Eine visuelle Notifikation um neue Einträge und Kommentare deutlich zu machen ist obligatorisch.

Annotation: Um eine verteilte Veranstaltung wie beispielsweise ein Online-Seminar langfristig effizient betreuen zu können, werden die Lehrenden Möglichkeiten zur nicht-öffentlichen Annotation von einzelnen Diskursen im Netzwerk oder zu Beiträgen einzelner Studierender benötigen. Diese wichtigen Annotationen sollten direkt in den Sichten der betreffenden Gruppen bzw. Teilnehmer/innen vorgenommen und gegebenenfalls mit einzelnen oder mehreren Beiträgen verknüpft werden können. Eine Exportfunktion für die Annotationen kann ebenfalls angeboten werden, um diese bei Bedarf mit anderen Lehrpersonen oder Tutorinnen und Tutoren teilen zu können.

Publikation: Um die Kommunikation bidirektional zu realisieren, wird in den meisten Fällen die Integration eines Publikationsmediums, ein Weblog der Dozierenden, vorhanden sein. Um das Publizieren direkt aus der Werkzeugumgebung zu unterstützen, können sie über ein entsprechendes Widget Blogeinträge verfassen. Somit kann die Usability des Workflows verbessert werden, da die Dozierenden nicht zwischen verschiedenen Anwendungen wechseln müssen. Dies ist vor allem bei Publikationen mit Querbezügen zu studentischen Einträgen oder Kalender-events hilfreich.

3.4 Technische Voraussetzungen

Der Abstraktionsgrad des vorgestellten Modells lässt flexible Realisierungen zu, um den jeweiligen Erfordernissen unterschiedlicher didaktischer Szenarien entsprechen zu können. Es bleibt offen, ob die Teilsysteme als Webservices, Widgets, lokale Applikationen oder Add Ons zu vorhandenen Programmen realisiert werden.

6 Siehe <http://flare.prefuse.org> [1.3.2008].

Mit Ausnahme des Supervision Environment können alle Teilbereiche des Modells mit Standardkomponenten umgesetzt werden. Einzig für das Supervision Environment stehen vorgefertigte Lösungen derzeit aus⁷. Unabhängig von der konkreten Realisierung spielen in diesem Modell spezielle Formate und Mechanismen zur Erfassung der Metainformationen über die Kommunikationsprozesse innerhalb der Netzwerke eine zentrale Rolle. Diese sind in erster Linie Syndikations- und Mikroformate, sowie ULML-Profile.

Mikroformate: Mikroformate⁸ dienen zur einfachen semantischen Auszeichnung strukturierter Informationseinheiten von HTML- bzw. XHTML-Daten. Sie werden auf spezielle Verwendungskontexte zugeschnitten, wie beispielsweise Weblogs, soziale Relationen, Reviews, Kontaktdaten, Termine, geografische Information und viele weitere. Die mit Mikroformaten ausgezeichneten Informationen sind sowohl von Menschen, als auch von Maschinen lesbar. Durch die Maschinenlesbarkeit werden die Informationen weiter- und wiederverwendbar. Dies ermöglicht insbesondere auch einen effizienten Zugriff auf die Daten durch Suchmaschinen⁹. Im Kontext des Koordinationsraumes lassen sich mit Hilfe von Mikroformaten leicht Profil- und Kontaktdaten (hCard) innerhalb des Lernnetzwerkes verbreiten. Die einfache Verbreitung von Terminen lässt sich über das hCalendar-Mikroformat realisieren, das den Import und Export der gängigsten Kalenderanwendungen unterstützt. Für Peer-Assessment-Szenarien bietet sich die Nutzung des hReview-Formats an.

Syndication: Syndikationsformate wie RSS¹⁰ und hAtom¹¹ realisieren den Informationsaustausch durch Newsfeeds. Da diese für die Verbreitung von Informationen mit hoher Aktualität entwickelt wurden, haben sie nur eine begrenzte „Lebensdauer“ innerhalb derer die Informationen zugänglich sind. hAtom ist jedoch im Gegensatz zu RSS kein „reines“ Syndikationsformat, sondern ein Mikroformat, welches auch zu Syndikationszwecken genutzt werden kann. Der Vorteil von hAtom ist dabei die einfache Wiederauffindbarkeit der ausgezeichneten Informationen wie Blogeinträge über längere Zeiträume hinweg. Newsfeeds von Teilnehmern und Teilnehmerinnen können beispielsweise im Supervision Environment aggregiert und aufbereitet werden. Aufbereitung bedeutet in diesem Zusammenhang unter anderem die Zusammenführung einzelner Feeds von Studierenden zu Kursen und Gruppen.

7 Eine exemplarische Implementierung eines entsprechenden Werkzeugs wird aktuell unter maßgeblicher Beteiligung der Autorin und des Autors an der TU Darmstadt entwickelt.

8 Siehe <http://microformats.org/> [1.3.2008].

9 Suchmaschinen, die die Suche nach Mikroformaten umsetzen sind derzeit z.B. Technorati (<http://technorati.com>) und Yahoo (<http://www.yahoo.com>).

10 Siehe <http://www.rss-specifications.com> [1.3.2008].

11 Siehe <http://microformats.org/wiki/hatom> [1.3.2008].

User Labor Markup Language: ULML¹² ist eine XML-basierte, offene Datenstruktur. Sie stellt Metriken für die quantitative Erfassung des Grades an Partizipation von Nutzern und Nutzerinnen innerhalb von sozialen Netzwerken zur Verfügung. Dabei werden auf Basis der Anzahl der getätigten und erhaltenen Kommentare, der eigenen Beiträge, von erhaltenen oder vergebenen Tags, Hervorhebung etc. universelle Kennzahlen berechnet, die beispielsweise die Aktivität und Konnektivität der einzelnen Anwender/innen im Netzwerk widerspiegeln. Im Rahmen des Supervision Environment kann so eine quantitative Bewertung der Partizipation der Teilnehmer/innen vorgenommen werden.

4 Fazit und Ausblick

Partizipative Webanwendungen bieten eine Reihe von neuen didaktischen Möglichkeiten. Ihr Einsatz in der Lehre kann am alltäglichen Gebrauch der Werkzeuge ansetzen und Studierende ihre vertrauten PLEs nutzen lassen. Hierdurch lassen sich diskursive Auseinandersetzungen über die Lerngegenstände in verteilten Netzwerken realisieren. Neben den damit verbundenen didaktischen Vorteilen stellt dies eine Vorgehensweise dar, die in zukünftigen wissenschaftlichen und betrieblichen Arbeitskontexten eine zentrale Rolle spielen wird.

Problematisch ist derzeit die Einbindung dieser Anwendungen in institutionalisierte Lehr-Lernkontexte. Bisher verfügbare Werkzeuge fokussieren auf die (kollektive) Wissensgenerierung und -kommunikation der Endnutzer/innen bzw. der Lernenden, vernachlässigen dabei aber die Unterstützung von Dozierenden bei der Verwaltung der immensen Informationsmengen. Entsprechende Tools für die Dozierenden sind jedoch unerlässlich, da die für Studienleistungen relevanten und im Netz verstreut stattfindenden Lernprozesse kaum mehr zu überblicken sind.

Die zu Grunde gelegten Annahmen des vorgestellten Modells zur Integration von Social Software in die institutionelle Lehre haben wir in einigen Punkten idealisiert. Einige der notwendigen Voraussetzungen sind derzeit noch nicht erfüllt. Fraglich ist, ob von den Nutzern und Nutzerinnen die nötige Akzeptanz und Kompetenz für einen adäquaten Umgang mit den entsprechenden Werkzeugen erwartet werden kann. Dies wäre jedoch für die von uns dargestellte Herangehensweise obligatorisch.

Derzeit fehlen Studien, welche didaktisch-methodischen Szenarien sich bei variierenden Lernzielen, Lerninhalten und Zielgruppen effizient realisieren lassen. Weiters wurden rechtliche Bedenken, insbesondere in Bezug auf Datenschutz und Urheberrecht, vorerst ausgeblendet. Diesen Problemen ließe sich zum Teil durch

12 Siehe <http://userlabor.org> [1.3.2008].

Pseudonymisierung (die in der Dozierendensicht aufgelöst wird) und die ausschließliche Verwendung frei verfügbarer Inhalte begegnen.

Letztendlich profitieren jedoch alle Beteiligten, wenn diese anfänglichen Hürden überwunden werden: Die Studierenden können an der Gestaltung des Lernprozesses und der -inhalte partizipieren, was mit einer Übernahme von mehr (Eigen-)Verantwortung verbunden ist. Lehrende können flexibel und schnell maßgeschneiderte didaktische Szenarien (fern ab von Drill and Practice) entwerfen, umsetzen und anpassen. Der Betreuungsaufwand wird auch bei komplexen Netzwerken überschaubar gehalten, und Beteiligung durch Tutorinnen und Tutoren lässt sich nahtlos integrieren. Somit verbleibt ein größerer Freiraum für die eigentliche pädagogische Arbeit und für individuelle Betreuung einzelner Studierender.

Da die Mehrheit der potentiell einzusetzenden Werkzeuge als Open-Source-Anwendungen kostenneutral ist, ergeben sich für die Institutionen kaum Mehrkosten, abgesehen von den Mitteln für technisches Personal zur Wartung, Administration und Pflege der Systeme. Diese stehen jedoch in keinem Vergleich zu den teils sehr kostenintensiven Lizenz- und Wartungsgebühren der derzeit verbreiteten Systeme.

Literatur

- Attwell, G. (2007). *Personal Learning Environments – the Future of eLearning?* Verfügbar unter: http://www.elearningeuropa.info/out/?docid=9758&rsr_id=11561 [12.3.2008].
- Christen, A. & Hofmann, M. (2007). *Portfolioarbeit mit einem E-Portfolio-Blog mit Studierenden im 1. Semester an der Pädagogischen Hochschule des Kantons St. Gallen*. Verfügbar unter: http://www.eportfolio-phsg.ch/files/eportfolio_e-assessment_07neu.pdf [12.3.2008].
- Garrison, D.R. & Vaughan, N.D. (2007). *Blended Learning in Higher Education: Framework, Principles, and Guidelines*. San Francisco: Jossey Bass.
- MPFS, Medienpädagogischer Forschungsverbund Südwest (2007). *Jugend, Information, (Multi-)Media. Basisstudie zum Medienumgang 12- bis 19-Jähriger in Deutschland*. Verfügbar unter: <http://www.mpfs.de/fileadmin/JIM-pdf07/JIM-Studie2007.pdf> [12.3.2008].
- Leidl, M. & Ortac, A. (2008). SELIBA – Ein Weblog-Werkzeug für Second Life und Drupal. In S. Zauchner, P. Baumgartner, E. Blaschitz & A. Weissenböck (Hrsg.), *Offener Bildungsraum Hochschule: Freiheiten und Notwendigkeiten*. Münster Waxmann.
- Müller, A. & Leidl, M. (2007). E-Learning in der dritten Dimension. Ein Seminar zwischen Web 2.0 und virtuellen Welten. In M. Merkt, R. Schulmeister, K. Mayrberger, A. Sommer & I. van den Berk (Hrsg.), *Studieren neu erfinden – Hochschule neu denken* (S. 136–145). Münster: Waxmann.

- NMC, The New Media Consortium & EDUCAUSE Learning Initiative (2008). *The 2008 Horizon Report*. Verfügbar unter: <http://www.nmc.org/pdf/2008-Horizon-Report.pdf> [26.2.2008].
- Röll, M. (2005). Corporate E-Learning mit Weblogs und RSS. In K. Wilbers & A. Hohenstein (Hrsg.), *Handbuch E-Learning. Expertenwissen aus Wissenschaft und Praxis* (S. 511–700). Köln: Deutscher Wirtschaftsdienst Wolters Kluwer.
- Stocker, C. (2007). Zwischen Wunsch und Wirklichkeit. Weblogs im Hochschulunterricht. In U. Dittler, M. Kindt & C. Schwarz (Hrsg.), *Online-Communities als soziale Systeme* (S. 97–114). Münster: Waxmann.
- Wageneder, G. & Jadin, T. (2006). *eLearning2.0 – Neue Lehr/Lernkultur mit Social Software?* Verfügbar unter: <http://wageneder.net/artikel/fnma-13.html> [12.3.2008].
- Sesink, W., Geraskov, D., Göller, S., Rüsse, W. & Trebing, T. (2005). *Transformation einer Vorlesung durch E-Learning-Elemente*. Verfügbar unter: <http://www.medienpaed.com/04-2/sesink04-2.pdf> [12.3.2008].
- Wilson, S. (2007). *PLEs and the Institution*. Blogeintrag vom 13.11.2007. Verfügbar unter: <http://zope.cetis.ac.uk/members/scott/blogview?entry=20071113120959> [12.3.2008].

Integration informeller Lernwege in formale Universitätsstrukturen: Vorgehensmodell „Sozio-technische Communities“

Zusammenfassung

Der Beitrag befasst sich mit der Integration informeller Lernwege und Kommunikationsstrukturen in bestehende Abläufe an einer Universität. Im Fokus steht das Modell der Community-Kultivierung am Beispiel der InPUD, die in 2001 begonnen wurde und seit mehr als sieben Jahren wissenschaftlich begleitet wird. Eine Herausforderung nach Projektende war die Nachhaltigkeit und Fortführung. Aufgrund der langjährigen Beobachtung können empirische Erfolgsfaktoren, aber auch Probleme aufgezeigt werden, die bei der Einführung und Etablierung von solchen Communities entscheidend sind. Neue Impulse soll das Vorgehensmodell liefern, das aufzeigt, wie eine Community erfolgreich in Organisationen eingeführt werden kann.

1 Web 2.0 und sozio-technische Communities

Mit Web 2.0 (O'Reilly, 2005) und Social Software wird die interaktive Form von informationstechnischen Medien betont. Mithilfe von Web-2.0-Anwendungen können Personen im Internet sehr viel einfacher interagieren und kommunizieren. Ein weiteres Merkmal der Plattformen (wie z.B. Wikis, Blogs und Social Bookmarking) ist, dass der/die Nutzer/in nicht nur Konsument/in, sondern Produzent/in und Gestalter/in ist und somit die kommunikative Einbahnstraße des Web 1.0 (Information Download) aufhebt. Im Rahmen von Web 2.0 sind „virtuelle Communities“ ein solches integratives Modell, das für den Einsatz in Universitäten geeignet ist.

Am Beispiel der sozio-technischen Community „InPUD“ wird gezeigt, wie informelle Lernwege in formale Universitätsstrukturen integriert werden können. Zu Beginn der wissenschaftlichen Begleitung des Projektes „InPUD“ im Jahre 2001 waren die Möglichkeiten der Community-Bildung mit Web 2.0 noch nicht so deutlich vorhanden, wie sie heute sind. Preece (2000) oder Wenger et al. (2002) hatten zwar bereits erste Veröffentlichungen vorgestellt, es gab aber nur wenige Hinweise zur Integration von Communities in Universitäten. Dieser Beitrag stellt ein *Vorgehensmodell* zur Integration einer Community in die Universität vor. Die Heraus-

forderungen waren, erstens, die während der Projektlaufzeit auftretenden neuen Web-2.0-Anwendungen zu integrieren sowie zweitens, nach Projektende 2004 die Nachhaltigkeit sicherzustellen.

1.1 Sozio-technische Systeme

Der sozio-technische Ansatz betont die wechselseitige Abhängigkeit zwischen den sozialen Strukturen einer Organisation und den technischen Komponenten (Coakes, 2002).¹ Die Elemente von ursprünglich zwei Systemen – soziales und technisches System – werden miteinander verwoben und beeinflussen sich gegenseitig. Ein sozio-technisches System ist „*a combination of organisational, technical, educational and cultural structures and interactions*“ (Herrmann 2003, p. 60). Dieser Ansatz wird mit dem Community-Ansatz ergänzt, der insbesondere die informellen Strukturen, d.h. keine formalen (per Vertrag festgelegten) Arbeitsteilungen, betont.

1.2 Sozio-technische Communities

Communities sind „*groups of people who share a concern, a set of problems, or a passion about a topic, and who deepen their knowledge and expertise in this area by interacting on an ongoing basis*“ (Wenger et al. 2002, p. 4). Sie können in ihren Kommunikationsformen unterschieden werden: face to face, online oder ein Mix aus beiden (Preece, 2000). Sozio-technische Communities sind ein Mix, deren Mitglieder sich insbesondere online austauschen, d.h. mittels internet-basierter IT miteinander kommunizieren können; sie haben jedoch auch die Möglichkeit, sich teilweise nicht in der gesamten Gruppe (da zu groß) in Präsenzmeetings zu treffen. Nach Preece unterscheiden sich Communities zudem in ihrer Größe (Kleingruppen bis Großgruppen mit tausenden Teilnehmerinnen und Teilnehmern), in ihrem Inhalt (Austausch z.B. zu Aktien, Marathon oder Studiengängen) und in ihrer Lebensdauer (kurzlebig, lediglich für ein Event, z.B. Demonstration, bis zu mehrere Jahre andauernden Kommunikationsstrukturen). Das besondere an Communities sind ihre informellen Beziehungen, die ihnen ermöglichen, implizites Wissen schnell und einfach zu transportieren. Eine weitere Besonderheit ist der Zugriff auf Beziehungen (Freunde und Freundinnen, Freundesfreunde und Freundesfreundinnen dieser) und das damit verbundene reichhaltige, diverse Wissen der Beteiligten (Surowiecki, 2004). Dieses, durch die Community Bildung kontinuierlich weiterentwickelte Sozialkapital (Bourdieu & Wacquant, 1992), ermöglicht es den Einzelnen, ihre Aufgaben gut oder sogar besser zu bewältigen (Wellman, et al., 2001). Dies wird durch den Austausch mit anderen, die ähnliche Probleme meistern

1 Ursprünglich: Tavistock Institute London, 1950.

müssen (z.B. auftretende Hürden bei der Studienplanung und Studienorganisation) begünstigt. Die Herausforderung bei der Gestaltung von Communities mit ihren informellen Beziehungen ist es, diese in formale Fakultätsstrukturen einzubinden, d.h. einen Wildwuchs zu kultivieren, ohne das „Informelle“ zu verlieren.

2 Fallbeispiel „InPUD-Community“

InPUD steht für „Informatik-Portal Universität Dortmund“ (<http://www.inpud.de>) und ist ein webbasiertes informelles Kommunikationssystem für Studierende zum Studiengang Informatik. Es ist während eines Projektes zur Weiterentwicklung des Informatikstudiums in 2001–2004 entstanden. Studierende erhalten über InPUD möglichst alle Informationen, wie sie ihr Studium planen, organisieren und durchführen können. Zudem können sich die über 2.000 Studierenden mit Hilfe des Forums mit anderen Studierenden, Studienberatern bzw. -beraterinnen (wissenschaftliches Personal) und weiteren Mitglieder der Fakultät online austauschen. In InPUD werden Informationen zu Lehrveranstaltungen, z.B. Folien, die in Vorlesungen genutzt werden, integriert. Mithilfe des Forums können Studierende zu den Inhalten der Veranstaltungen diskutieren. Es werden auch Übungszettel über InPUD verteilt.² Eine Diskussion der Antworten zu einzelnen Aufgaben kann online erfolgen (muss es aber nicht, es ist freiwillig).

Der Beginn: Eine Untersuchung im Jahr 2001/2002³ zeigte, dass ca. 40% der Studienanfänger/innen der Informatik bis ins Hauptstudium kamen, das heißt, es gab fast 60% Verlust.⁴ Eine These war, dass es nicht daran liegt, dass die Studierenden besonders schlecht sind, sondern dass die Fakultät die komplexen Informationsflüsse verändern müsse. Dies wurde im Rahmen einer quantitativen Studierendenbefragung bestätigt. Es wurde festgestellt, dass die Studierenden zwar wissen, wie sie in vier Semestern das Grundstudium absolvieren könnten, gleichzeitig tun sie es aber nicht. Ein wichtiges Ergebnis war, dass wesentliche Informationen für Studierende – aus der Perspektive der Studierenden – eher ungenügend aufbereitet sind. Studierende mussten sich im „Dickicht des Informationsdschungels“ (O-Ton Studierende) ohne genügende Unterstützung selbst zurecht finden. Die Informationsdefizite sollten mithilfe eines Portals beseitigt werden, welches die Informationen bündelt.

2 Klausuraufgaben werden nicht über das System verteilt, da es an der Fakultät bisher keine gibt.

3 Veröffentlichung weiterer Ergebnisse in Jahnke (2006)

4 Es wäre zu prüfen, ob die gesunkene Drop-Out-Quote mit InPUD zusammenhängt. Gibt es eine Korrelation zwischen den vielfältigen Veränderungen in der Fakultät (z.B. BA/MA), der Drop-Out-Quote und dem InPUD-Erfolg, und wie kann das gemessen werden?

InPUD ist seit Mai 2002 online und hat z.Z. fast 1.400 registrierte Benutzer/innen, die knapp 34.000 Beiträge verfasst haben. Davon sind 229 Lurker, d.h. sie sind registriert, aber haben aktiv noch nicht beigetragen. In der Fakultät Informatik sind ungefähr durchschnittlich 1.700 Personen im Grundstudium eingeschrieben. Die hohe Zahl an Teilnehmern und Teilnehmerinnen zeigt, dass InPUD erfolgreich ist. Statistische Auswertungen zeigen, dass der Zugriff zu Semesterbeginn besonders hoch ist, im Oktober und auch im April nutzen besonders viele neue Studierende InPUD. Es gibt sehr viele positive Rückmeldungen von den Studierenden. Laut einer Umfrage im Jahr 2003 nutzten 80% InPUD, über 90% kannten das System. InPUD funktioniert auch über den Projektzeitraum, der 2004 endete, hinaus.

3 Vorgehensmodell: Kultivierung sozio-techn. Communities

Im Folgenden wird ein Vorgehensmodell beschrieben (vgl. Jahnke, Mattick & Herrmann 2005a). Das Modell zeigt, wie informelle Kommunikationsstrukturen in formale Universitätsstrukturen integriert werden können, und zeigt *erfolgskritische Faktoren (ekF)*. Ausgehend von Wenger et al. (2002), die einen idealtypischen Community-Lebensverlauf erläutern, und Preece (2000), die ein partizipatives, community-zentriertes Entwicklungsmodell für Online-Communities beschreibt, wird ein Modell in sechs Phasen erläutert, das auf empirischen Erfahrungen zu InPUD basiert:

- *Potential-Erhebung*: Einschätzen, was potentielle Stakeholder benötigen
- *Auswahl relevanter Medien* (z.B. Web-2.0-Anwendungen)
- *Vereinigung*: Prototyp potentiellen Nutzern und Nutzerinnen zur Verfügung stellen
- *Unterstützung der Reifung*: Inhalte überarbeiten, ggf. neue Strukturen
- *Verwaltung und Verantwortung*: Verankerung in Organisation
- *Transformation*: evolutionäre Weiterentwicklung unterstützen

Einen erfolgskritischen Faktor stellt die „kontinuierliche Überprüfung“ dar: Im Anschluss an jede dieser Phasen ist eine empirische Evaluation zu empfehlen, die Hinweise auf eine mögliche Neugestaltung (Redesign) – in Form einer Anpassung – gibt (ekF 1). So können potentielle Verbesserungen frühzeitig einbezogen werden. Dies wiederum fördert die Etablierung der neu einzurichtenden Community.

Bei der Gestaltung und konzeptionellen Entwicklung von Communities geht die Annahme mit einher, dass alle Formen von Wissensaustauschprozessen umso erfolgreicher sind, wenn – neben sachlich-instrumentellen Austausch-Absichten – der Kooperationsprozess auch auf organisatorischer Ebene unterstützt wird und eine gemeinsame Praxis der Beteiligten etabliert werden kann (ekF 2).

Die „Vermarktung“ und kontinuierliche Kommunikation *über* das Projekt sollte in allen Phasen des Vorgehens berücksichtigt werden (BMWl, 2007, S. 39ff.) (ekF 3):

- *„Das Umfeld des Projektes beachten (z.B. wie reagieren Fakultätsmitglieder auf die Änderungen?),*
- *die Durchsetzungskraft des Projektes unterstützen (z.B. andere zum Mitmachen anregen, Promotoren und Multiplikatoren finden),*
- *einen ausreichenden Rückhalt an der Fakultät sichern (z.B. durch Entscheidungsträger, Gremien wie Lehre und Haushalt, Fakultätsrat) und*
- *kontinuierlich über das Projekt berichten und aufklären, das Projekt in regelmäßigen Abständen öffentlich präsentieren – für das Projekt werben.“*

Phase 1: Potential-Erhebung

Im Projektteam „InPUD“ wurden zuerst die Inhalte der möglichen Community durch Befragungen der potentiellen Nutzer/innen konkretisiert und differenziert (=Potential-Erhebung). So wurden strukturelle und organisatorische Hilfen für Studierende aber auch potentielle Barrieren im Studienverlauf identifiziert:

- a) In einer ersten empirischen Erhebung wurde mit Hilfe von explorativen mündlichen Interviews relevantes Orientierungswissen zum Studienablauf und Studienplanung ermittelt (4–12/2001, vierzehn Interviews mit sechs Studierenden und acht Lehrenden). Es wurden unabhängig von den konkreten Lehrinhalten solche Faktoren untersucht, die aus Studierenden-Sicht für den Erfolg im Studium – d.h. für eine positive Bewältigung ihrer Studienplanung – ausschlaggebend sind. Basierend auf dieser Einschätzung konnten acht Einflussfaktoren kategorisiert werden, die die Studienorganisation von Studierenden maßgeblich beeinflussen.
- b) Anschließend wurde eine schriftliche Studierendenbefragung im Februar 2002 im Grundstudium durchgeführt (Rücklauf: n=384, Quote: fast 20% aller Studierenden im Grundstudium). Es wurden insgesamt 67 Items untersucht. Die Befragten konnten auf einer Skala von 1 bis 5 („stimme zu“ bis „stimme nicht zu“) die einzelnen Items bewerten und sollten entscheiden, ob es für ihre Studienplanung wichtig oder unwichtig ist. Es wurde z.B. gefragt: „Mein Studien-erfolg hängt entscheidend davon ab, dass ...“. Die Bewertung spiegelte die subjektive Einstellung der Studierenden wider. Die Ergebnisse in Form von Häufigkeitsauszählung und Rangfolgen sind an anderer Stelle zugänglich (Jahnke, Mattick & Herrmann, 2005b).

Ein erfolgskritischer Faktor ist es, von denjenigen Personen, die die potentiellen neuen Community-Mitglieder bilden könnten, zu erfahren, zu welchen Themen, Inhalten und Problemen sie sich austauschen und lernen wollen (ekF 4). Gute Ergebnisse in der Phase der Potential-Erhebung sind auch daran erkennbar, dass sie Hinweise zur Gestaltung der informationstechnischen Unterstützung des Wissens-

austauschs enthalten. Im Fall InPUD war es beispielsweise die Zusammenstellung und Selektierung der Studieninhalte in interaktiver tabellarischer Form nach Maßgabe der Studien- und Prüfungsordnung, eine Verknüpfung mit den jeweiligen Webseiten der Dozenten und Dozentinnen und der Studienfachberatung sowie die Möglichkeit zur „schnellen“, direkten Kommunikation über die Inhalte (mittels Diskussionsforen).

Phase 2: Auswahl relevanter Medien (z.B. Web-2.0-Anwendungen)

Es sind geeignete webbasierte Tools für potentielle Community-Mitglieder auszuwählen. Geeignet bedeutet in diesem Fall, dass die Teilnehmenden die Möglichkeit erhalten, sich zu ihren Problemen und Themen auszutauschen und in die Lage versetzt werden, Lösungen in der Gruppe zu finden. Die Tools sind auf Soziabilität⁵ (Sociability) und Gebrauchstauglichkeit (Usability⁶) zu prüfen (ekF 5). In dieser Phase sollte darauf geachtet werden, dass sich nicht ausschließlich die Benutzer/innen an die vorgegebene Struktur eines Werkzeugs anzupassen haben, sondern dass auch das Werkzeug (beispielsweise Diskussionsforum, Web-Portal) an die Bedürfnisse der Nutzer/innen angepasst werden muss. Insbesondere ist die schnelle und verbindliche Berücksichtigung von Wünschen von Nutzern und Nutzerinnen umzusetzen. Hierzu zählt auch die Entscheidung, dass es i.d.R. keine Teilnahmepflicht geben darf (ekF 6). Im Fall InPUD ergaben sich nach der Auswertung der oben genannten Einflussfaktoren (Phase 1) drei Typen von Anforderungen. Aus Sicht der Nutzern und Nutzerinnen (hier: Studierende) sollte es eine zielgruppenspezifische Aufbereitung der notwendigen Informationen geben, sowie eine differenzierte Möglichkeit zur asynchronen Kommunikation:

- a) eine Art virtuelles schwarzes Brett, das aktuelle Ankündigungen und Änderungen veröffentlicht (*News*),
- b) einen Bereich, der über *Studienberatung* und *Lehrveranstaltungen informiert*, in dem Erfahrungen gesammelt, strukturiert und dokumentiert werden, Orientierungshilfen für ein zielgerichtetes Studium diskutiert und gemeinschaftlich weiterentwickelt werden können,
- c) ein *Diskussionsforum* (Web Forum), um den Nutzern und Nutzerinnen ein aktives Mitmachen zu ermöglichen: asynchrone, bidirektionale Kommunikation zwischen Studierenden, Lehrenden sowie Studienberaterinnen und -beratern.

5 Unterstützung der Soziabilität: Fähigkeit von Menschen in Gruppen oder Organisationen, soziale Beziehungen und Interaktionen aufzubauen und Informationen austauschen zu können, so dass sie in die Lage versetzt werden, sich und die Gruppe selbständig koordinieren zu können (Preece, 2000).

6 Gebrauchstauglichkeit (engl. *Usability*) bezeichnet die Eignung eines Produktes bei der Nutzung durch bestimmte Benutzer/innen in einem bestimmten Benutzungskontext, die vorgegebenen Ziele effektiv, effizient und zufriedenstellend zu erreichen (Dahm, 2005).

Phase 3: Vereinigung und Begrüßung der Community

Die Phase 3 beinhaltet die Freischaltung des Community-Portals. In InPUD waren bereits nach kurzer Zeit eine Vielzahl von Nutzern und Nutzerinnen aktiv.

In dieser Phase sind Kommunikationsmöglichkeiten zwischen den neuen Mitgliedern und dem Entwicklungsteam zu schaffen, sowie die Rückmeldung des Projektteams, welche Änderungen durchgeführt (oder aus welchen Gründen nicht durchgeführt) werden (ekF 7). Die ersten InPUD-Nutzer/innen machten ihre Änderungsvorschläge per E-Mail deutlich, stellten ihre Ideen ins Forum oder diskutierten ihre Änderungsvorschläge mit dem Entwicklungsteam mündlich. Die Änderungen wurden, sofern sie nicht den Grundsätzen der Übersichtlichkeit widersprachen, übernommen. Nach der Anpassung neuer Komponenten wurden diese technisch geprüft und schließlich den Nutzern und Nutzerinnen zur Verfügung gestellt.

Ein weiterer erfolgskritischer Faktor ist die Vermittlung von grundsätzlichen Verhaltensregelungen und -vereinbarungen (ekF 8). Um die Regeln mitzuteilen, wurde zu jedem Diskussionsforum eine Beschreibung veröffentlicht, welche Inhalte dort jeweils diskutiert werden dürfen bzw. Informationen über Nicht-Zulassung von Off-Topic-Themen, sowie den sofortigen Ausschluss von Mitgliedern, die sexistische, rassistische oder nationalsozialistische o.ä. Parolen verbreiten. Zudem mussten Moderatorinnen und Moderatoren gefunden werden. Dies stellte in der Anfangsphase kein Problem dar, da genügend wissenschaftliche und studentische Mitarbeiter/innen Interesse hatten. Prinzipiell ist es gut, wenig aber gezielt zu moderieren. Den Studierenden darf jedoch kein Nachteil dadurch entstehen, wenn sie sachliche, harte oder polemische Kritik an Missständen üben oder ggf. unkonventionelle Fragen stellen. Im Fall InPUD konnten wir folgendes beobachten: wenn sich jemand im „Tonfall“ vergriff, wiesen i.d.R. andere Studierende denjenigen/diejenige darauf hin. Durch die Community können also auch soziale Kompetenzen vermittelt werden.

Ein weiterer Faktor ist die Niedrigschwelligkeit (ekF 9), d.h. die Einfachheit, mit der Inhalte der Community eingesehen werden können. InPUD ist so konzipiert, dass die Inhalte von jedem/r Online-Nutzer/in gelesen werden können – ohne dass eine Registrierung erforderlich ist. Nur wer aktiv beitragen möchte, muss sich registrieren. Allerdings ist auch dies niedrigschwellig gehalten. Es reicht die Angabe der Email-Adresse aus. Das Forum hat zudem eine Awareness-Funktion, die zeigt, wie viele und welche Nutzer/innen gleichzeitig online sind. So wird in der Online Kommunikation ein Bewusstsein dafür geschaffen, was „alles so in der Gruppe passiert“.

Phase 4: Unterstützung der Reifung

Die Reifungsphase zeichnet sich dadurch aus, dass kontinuierlich mehr Mitglieder teilnehmen. Das Feedback der Nutzer/innen erfordert i.d.R. die Überarbeitung und

Erweiterung bestehender Inhalte. Zudem ist es notwendig, neue Inhalte einzufügen. Schmidt (2000) betont, dass es für die „Attraktivität“ wichtig ist, dass die Dynamik einer Community sichtbar wird. Daher sind in der Reifungsphase folgende fünf Herausforderungen zu beachten bzw. geeignet umzusetzen (ekF 10):

- Gibt es regelmäßig etwas Neues zu lesen (z.B. News, Kommentare)?
- Werden Interaktions- und Kommunikationsmöglichkeiten unterstützt? Können Nutzer/innen auf Beiträge anderer reagieren (oder wird Interaktion erschwert)?
- Gibt es qualitativ gute Inhalte? Sind diese für die Community angemessen?
- Besteht die Community aus vielen unterschiedlichen Mitgliedern? Ist eine ausreichende Diversität vorhanden?
- Gibt es die Möglichkeit der persönlichen Weiterentwicklung der Mitglieder? Gibt es Fortentwicklungsmöglichkeiten der Community? Ist es möglich, dass Mitglieder Einfluss auf die Struktur nehmen können?

Eine Auswertung der Nutzungsentwicklung zeigt, dass die Nutzung kontinuierlich steigt. Es gibt über 200 Mitglieder, die kontinuierlich antworten und als aktive Mitglieder zum engeren „Kern“ der Community gehören. Die hohe Zahl an Benutzerinnen und Benutzern zeigt, dass viele Studierende diese Form des Wissenserwerbs nutzen. Sie fragen nach, antworten und liefern sich gegenseitig Anregungen und Hinweise. So werden täglich neue Inhalte eingetragen.

Die InPUD-Community bestand 2006 aus 21 verschiedenen Foren. Sie waren nach Grundstudiums- (zehn Foren) und Hauptstudiumsveranstaltungen (vier Foren) unterteilt. Außerdem gab es sechs Foren zur Studienorganisation und ein Forum zu sonstigen Anfragen (beispielsweise Wohnheimplätze, Lernpartner/innen/börse). Die Diskussions-Foren wachsen und ändern sich entsprechend den Bedürfnissen der Studierenden: Zu Beginn gab es beispielsweise „nur“ ein fakultätsübergreifendes Forum, das für die Mathematik-Vorlesung und die Übungsgruppen der Fakultät Informatik sowie Mathematik angeboten wurde. Erst dann entstand ein Forum zur Studienfachberatung (mittlerweile gibt es mehrere, beispielsweise auch für das Bachelor-Studium). Es folgten Foren für Veranstaltungen im Grundstudium, später für das Hauptstudium. Mittlerweile gibt es auch Diskussionsboards zu den Nebenfächern und zum Auslandsstudium. Die ständige Weiterentwicklung und Änderung wird der Vielfalt der Studierenden an der Fakultät gerecht.

Auf der organisatorischen Ebene musste insbesondere die Regelung getroffen werden, dass die Studienberatung und die Fachschaft stärker in die Überarbeitung der Studieninformationseinhalte zu integrieren sind, da die Diskussionsbeiträge enorm anstiegen und einige speziell fachlich-inhaltliche Fragen die Fachkompetenz der Studienberatung notwendig machten.

Phase 5: Community-Verankerung in die Organisation der Fakultät

Für den Erfolg einer Community ist neben ihrer Initiierung die kontinuierliche Pflege, Verwaltung und Verankerung in der Organisation notwendig (ekF 11). Es ist zu klären und zu vereinbaren, ob genügend finanzielle Mittel sowie genügend personelle Ressourcen für die Wartung der technischen Systeme aber auch zur Pflege der Inhalte und Moderation zur Verfügung stehen. Der finanzielle Aufwand ist jedoch eher niedrig. Am Beispiel InPUD wird deutlich, dass spätestens in dieser Phase erste Hürden auf dem Weg zur Akzeptanz und Nachhaltigkeit genommen werden müssen. Folgende Probleme tauchten auf:

- Die InPUD-Community verfolgte das Ziel, Studierende in ihrer Studienorganisation zu unterstützen, jedoch wurde dies zu Beginn von der Fakultät nicht einheitlich begrüßt und als nicht erfolgsversprechend eingestuft. Es wurde von einigen Angestellten befürchtet, dass ein weiteres internetbasiertes System ein ohnehin nur schwach kompatibles Informationsangebot noch unübersichtlicher gestalten könnte und dass es, vor allem für Lehrende und wissenschaftliche Mitarbeiter/innen, einen noch höheren Organisationsaufwand bedeuten könnte.
- Diese Befürchtungen wurden durch drei weitere Faktoren gestärkt. Fast zeitgleich startete ein anderes WIS-Teilprojekt – das zu Beginn an InPUD beteiligt war. Dieses Projekt entwickelte ein eigenes Angebot zum Lehremanagement. Bei seinem Start sorgte es für Unzufriedenheit unter Studierenden und Lehrenden (u.a. aufgrund einer zu kurzen Testphase, umständlicher Authentifizierung und datenschutzrechtlich ungeklärter Fragen). Zweitens wurde bereits seit einigen Jahren ein Lehre-Informations- und Managementsystem der Universität verwendet, das jedoch den inzwischen gewachsenen Anforderungen der Lehrenden und Studierenden nicht mehr gerecht wurde und auch nicht den Anspruch einer Diskursunterstützung verfolgte. Drittens wurde befürchtet, dass die Folgekosten (nach Ende des Projektes) zu hoch sein und sich InPUD nicht rentieren könnte. Diese Unsicherheiten und Befürchtungen von Mitarbeitern und Mitarbeiterinnen förderten die Skepsis anstatt die proaktive Unterstützung. Für den Erfolg ist wichtig, Befürchtungen und Unsicherheiten frühzeitig zu erkennen und zu mindern, um keinen langfristigen Widerstand zu erzeugen.
- Zudem wurde von einigen Fakultätsmitgliedern immer wieder betont, dass eine erfolgreiche Orientierung der Studierenden hauptsächlich durch direkte Gespräche stattfinden könne. Das Ergebnis war zunächst, dass die Ankündigung, ein technisches System zur Unterstützung für Studierende zu gestalten, bei Lehrenden und Studierenden gleichermaßen auf Skepsis stieß.

Um dieser Skepsis entgegen zu treten und die Befürchtungen zu entkräften, wurden vom InPUD-Projektteam einige Maßnahmen zur Nachhaltigkeits-Sicherung durchgeführt: Eine organisatorische Maßnahme war, einen Promotor zu finden, der sich nach Projektende für InPUD einsetzt und ggf. die Weiterentwicklung vorantreibt.

So wurde z.B. die Moderation der Diskussionsforen von den Studienberaterinnen und -beratern stärker mitgetragen. Die Organisation der Studienfachberatung wurde dahingehend geändert, dass ein/e Studienberatungs-Koordinator/in die Koordinationsaufgaben für InPUD übernahm. Relevant für den Erfolg war auch die Rolle des formalen Projektleiters, der von Beginn an im Projekt-Team dabei war, und nach Projektende die Aufgaben eines Promotors übernahm. Zur Organisation der kontinuierlichen Anpassung und redaktionellen Bearbeitung der InPUD-Inhalte (Dateneingabe und Kontrolle, Wartung, Pflege, teils Moderation der Foren etc.) wurde eine studentische Hilfskraft mit ca. sechs Stunden/Woche notwendig. Es mussten auch technische Veränderungen in Angriff genommen werden, z.B.

- die Vervollständigung und Anpassung der Inhalte sowie die Integration der Studienberatungswebsite,
- die Verbesserung der Dateneingabe sowie eine bessere Anpassung an bestehende heterogene Datenbasen und
- die Einbindung der neuen Bachelor- und Masterstudierenden.

Phase 6: Transformation

Jede Community entwickelt sich kontinuierlich weiter. Entweder sie verliert ihre Mitglieder und „stirbt“ oder verändert sich „radikal“. Im Fall InPUD wurde eine Neuausrichtung unternommen, um die neuen Bachelor- und Masterstudierenden integrieren zu können. So ist nach sechs Jahren InPUD 2.0 entstanden. In dieser Phase ist erfolgskritisch, dass die integrierten „alten“ Mitglieder durch die Neugestaltung weiterhin die Möglichkeit haben, sich aktiv zu beteiligen (ekF 12). Es sollten die alten Mitglieder nicht „vergrault“ sondern neue Mitglieder hinzugewonnen werden. InPUD 2.0 zielt insbesondere auf Bachelor- und Masterstudierende, und zwar derart, dass die Diplomstudierenden bei der Umstellung von 1.0 auf 2.0 die Befürchtung hatten, nicht genügend beachtet zu werden.

InPUD 2.0 existiert im neuen Look seit Oktober 2007. In der Transformation wurde auch die Möglichkeit geschaffen, dass Fakultätsmitglieder Inhalte schneller und einfacher als bisher – mit Hilfe eines einfachen ‚OneClickEdit-Button‘ – hinzufügen oder ändern können. Ob diese Art der Neuausrichtung angemessen ist und die Mitglieder weiterhin zufrieden sind, soll nun eine anstehende Evaluation ermitteln.

4 Fazit und Ausblick

Die Verankerung der sozio-technischen Community InPUD in die formalen Abläufe einer Universität ist gelungen, und dies auch über das offizielle Projektende in 2004 hinaus. Im Beitrag wurde dies durch die Nutzer/innen/entwicklung verdeutlicht: mehr als 60% der Studierenden der Fakultät nehmen an InPUD

teil. InPUD ist im Sinne der Web-2.0-Philosophie eine Anwendung, die Community-basiertes Lernen fördert, jedoch stehen z.B. die Weiterentwicklung und Integration von RSS-Feeds und Social-Tagging-Mechanismen noch aus. Dies sollten weitere Schritte sein. Im Beitrag wurde deutlich, dass die Community verschiedene Nutzungs-Metamorphosen und Evolutionsstufen durchlebt hat. Sehr wahrscheinlich wird es auch künftig zu weiteren Metamorphosen kommen. Dies ist zu untersuchen.

Mit Projektende 2004 wurde das Entwicklungsteam aufgelöst und InPud steht auf eigenen Beinen. Die erste Phase der Nachhaltigkeit ist somit gelungen. Eine weitere Untersuchungsfrage ist dennoch, wie sich die Community weiterentwickeln wird, wenn Fakultätsmitglieder, die Teil der Community sind, z.B. aufgrund ihres befristeten Vertrags die Universität verlassen werden. Wird die Community trotz Etablierung seit mehr als sechs Jahren weiter bestehen? Wird die Community langsam „einschlafen“, oder wird sie irgendwo anders fortgeführt (z.B. nicht an der Fakultät, sondern bei externen Providern)? Werden die Studierenden künftig eigene Communities gründen?⁷ Hiermit wird auch deutlich, dass mit der Einführung einer informellen Community die Fakultätsentwicklung einhergeht.

Eine andere Forschungsfrage ist, ob und wie der Übergang von dozenten- bzw. dozentinnen-zentrierter Lehre hin zu studierenden-orientierten Lehr-/Lernformen („Shift from teaching to learning“) durch Neue Medien unterstützt und gefördert wird.

Literatur

- BMWI (2007). *Wissensmanagement in kleinen und mittleren Unternehmen und öffentlicher Verwaltung. Ein Leitfaden*. Verfügbar unter: http://www.imtm-iaw.rub.de/imperia/md/content/projekte/wissensmanagement_bmwi2007.pdf [30.3.2008].
- Bourdieu, P., & Wacquant, L. (1992). *An Invitation to Reflexive Sociology*. Chicago: University of Chicago Press.
- Coakes, E. (2002). Knowledge Management: A Sociotechnical Perspective. In E. Coakes, D. Willis, & S. Clarke (Eds.), *Knowledge Management in the Sociotechnical World. The Graffiti Continues* (pp. 4–14). London: Springer.
- Dahm, M. (2005). *Grundlagen der Mensch-Computer-Interaktion*. München: Pearson.
- Herrmann, T. (2003). Learning and Teaching in Socio-Technical Environments. In T.J. Van Weert, R.K. Munro, (Eds.), *Informatics and the Digital Society* (pp. 59-72). Boston: Kluwer.
- Jahnke, I. (2006). *Dynamik sozialer Rollen beim Wissensmanagement. Soziotechnische Anforderungen an Communities und Organisationen*. Wiesbaden: DUV.

7 Eine externe Studierenden-Community außerhalb der Universität ist nach ca. 1,5 Jahren gescheitert.

- Jahnke, I., Mattick, V. & Herrmann, Th. (2005a). Software-Entwicklung und Community-Kultivierung: ein integrativer Ansatz. *I-COM, Zeitschrift für interaktive und kooperative Medien*, 2, 14–21.
- Jahnke, I., Mattick, V. & Herrmann, Th. (2005b). Wissensmanagement zur Organisation des Studienverlaufs. *Journal Hochschuldidaktik*, (4), 13–16.
- O'Reilly, T. (2005). *What Is Web 2.0? Design Patterns and Business Models for the Next Generation of Software*. Verfügbar unter: <http://tim.oreilly.com/> [30.3.2008].
- Preece, J. (2000). *Online Communities. Designing Usability, Supporting Sociability*. Chichester: Wiley & Sons.
- Schmidt, M. (2000). *Knowledge Communities. Mit virtuellen Wissensmärkten das Wissen in Unternehmen effektiv nutzen*. München: Addison-Wesley.
- Surowiecki, J. (2004). *The Wisdom of Crowds: Why the Many Are Smarter Than the Few*. Toronto: Doubleday, Random House.
- Wenger, E., McDermott, R., & Snyder, W.M. (2002). *Cultivating Communities of Practice. A Guide to Managing Knowledge*. Boston: Harvard Business Press.
- Wellman, B., Hasse, A., Witte, J., & Hampton, K. (2001). Does the Internet Increase, Decrease or Supplement Social Capital? Social Networks, Participation and Community Commitment. *American Behavioral Scientist*, (45)3, 437–456.

Chatten kann jede/r ;-) Integration von informellen Lern- und Kommunikationswegen und Social Software in ein Blended- Learning-Konzept für Lehramtsstudierende im Bereich Englische Kulturwissenschaft

Zusammenfassung

Das ELAN (E-Learning Academic Network Niedersachsen) III Projekt CELEB (Content-Entwicklung für die Lehrerbildung im Bereich Englische Kultur und Fachdidaktik unter besonderer Berücksichtigung interaktiv-multimedialer Mehrwerte) zielt auf eine Verbesserung der Lehrqualität durch Ergänzung/Ver-schränkung der Präsenzlehre mit zielgruppenspezifischen E-Learning-Modulen ab. Entlastung stark frequentierter obligatorischer Einführungsveranstaltungen, Bündelung der fachwissenschaftlichen Expertise der beteiligten Universitäten und zeit- und ortsunabhängiger Zugang zu den Lernressourcen für Studierende sind weitere Ziele des Projektes. Authentizität und Aktualität erhalten die Inhalte durch multimediale Elemente, kollaborative Wissensgenerierung und Interaktivität. Die Universität Hildesheim bietet im Bereich *Cultural Studies* nach diesem Blended-Learning-Konzept zwei Kurse an, die ständig ausgebaut und erweitert werden. In beiden Kursen kommt Social Software zum Einsatz, da großer Wert auf kollabora-tiven Wissenserwerb gelegt wird. Informelle Lern- und Kommunikationswege sollen in diesen Kursen Einbettung in formelle Anerkennungsstrukturen finden.

1 Einleitung

Virtuelle Treffen und Kommunikation spielen heute bei Kindern, Jugendlichen und jungen Erwachsenen eine nicht mehr wegzudenkende soziale Rolle. Sie gehören zum Sozialleben wie der Besuch eines Clubs oder das persönliche Treffen mit Freunden und Freundinnen. Die Freude am Nutzen dieser Art von Kommunikation und von neueren Formen der Social Software können Lehrende an Hochschulen also nutzen, um Inhalte zeitgemäß zu vermitteln, dabei Schwerpunkte auf den sozialen Prozess des Lernens zu legen und gleichzeitig dafür zu sorgen, dass die Studierenden wichtige Schlüsselkompetenzen, z.B. das sinnvolle Auswählen von

Quellen aus dem Internet, erlernen und trainieren. Die Präsenzlehre sollte jedoch weiterhin einen ebenso wichtigen Stellenwert haben, wenn den Wünschen der Studierenden geurteilt wird. In diesem Projekt kommen E-Learning und Präsenzlehre jeweils mit etwa 50% zum Einsatz.

Das Blended-Learning-Konzept des Projektes CELEB – „Content-Entwicklung für die Lehrerbildung im Bereich Englische Kultur und Fachdidaktik unter besonderer Berücksichtigung interaktiv-multimedialer Mehrwerte“ – befasst sich an der Universität Hildesheim mit der Content-Entwicklung zum Themenschwerpunkt *Cultural Studies*.

Gewünschte Effekte des Projektes sind die Verbesserung der Lehrqualität durch Ergänzung/Verschränkung der Präsenzlehre mit zielgruppenspezifischen E-Learning-Modulen, die Entlastung stark frequentierter obligatorischer Einführungsveranstaltungen, Bündelung der fachwissenschaftlichen Expertise der beteiligten Universitäten und zeit- und ortsunabhängiger Zugang zu den Lernressourcen für Studierende, sowie Authentizität und Aktualität durch multimediale Elemente, kollaborative Wissensgenerierung und Interaktivität.

Am Projekt CELEB mit jeweils verschiedenen Schwerpunkten beteiligt sind neben der Universität Hildesheim die Universitäten Hannover, Göttingen, Oldenburg und Osnabrück. Das Projekt wird durch das Bundesland Niedersachsen gefördert.

2 Rahmenbedingungen, Werkzeuge, Zielgruppen

Als Lernplattform und Standardwerkzeug des Projektes haben sich die teilnehmenden Hochschulen auf Stud.IP¹ geeinigt. Diese Plattform wird von allen Partnerinnen verwendet, um Kooperationen zwischen den Hochschulen zu gewährleisten. Als Wiki-Software findet die benutzungsfreundliche Open Source Ware PmWiki² Verwendung. Diese wird ebenfalls als komfortables Content-Management-System genutzt. Sie kann in Stud.IP eingebunden werden, ermöglicht effiziente Aktualisierungsprozesse und bietet interaktive Mehrwerte für Lehrer/innen und Lerner/innen in Form von kollaborativer Wissensgenerierung. Die Lernplattform ILIAS³, ebenfalls Open Source Ware, erleichtert hochschulübergreifenden Inhaltsaustausch und ermöglicht „E-Klausuren“ sowie Selbstlern-tests. Verschiedene verwendete Medientypen setzen weitere Werkzeuge für die Erstellung und Benutzung voraus (z.B. der Quicktime Player⁴ zum Abspielen von Filmen,

1 www.studip.de [1.3.2008].

2 www.pmwiki.org [1.3.2008].

3 www.ilias.de [1.3.2008].

4 <http://quicktime7.videoinhalt.com> [1.3.2008].

VideoClix⁵ für interaktive Filme, beides im Internet zum kostenlosen Download erhältlich).

Bei der generellen Zielgruppe handelt es sich um Lehramtsstudierende mit dem Fach Englisch. Der Pilotkurs „Cultural Studies North America“ ist ein Angebot an erstsemestrige Studierende. Durch eine Befragung zu Semesteranfang Wintersemester 2007/2008 wurden zum Pilotkurs die folgenden Daten ermittelt: Die Zielgruppe bringt keine bzw. nur wenig inhaltliche Vorkenntnisse – sowohl zu Kulturstudien im allgemeinen (93%) als auch zu Kulturstudien über Nordamerika (87%) – mit, beherrscht jedoch laut eigener Aussage die grundlegende Bedienung von PC und Internet (80%). Nur wenige schätzen ihre Kenntnisse am PC und im Internet besser (13%) oder schlechter (7%) ein. Jede/r in der befragten Zielgruppe besitzt sowohl Computer als auch einen Internetanschluss und nutzt beides täglich (je 80%) bzw. mehrmals in der Woche (je 20%). Während der Großteil der befragten Studierenden bisher keine Erfahrungen mit elektronischen Lernprogrammen (80%) gemacht hat, stehen viele (47%) E-Learning positiv gegenüber und sehen darin Vorteile gegenüber dem klassischen Lernen. Bei der Angabe der Anfangsprobleme werden vor allem Umgang mit Audio- und Videodateien, die nicht heruntergeladen oder geöffnet werden konnten, genannt.

Die Frage nach der vorrangigen Verwendung des privaten PC mit Internetanschluss ergab, dass die wesentlichen Tätigkeiten der Studierenden sich auf das Schreiben von E-Mails, die Suche nach Informationen und das Chatten beschränken.

Die Medienverwaltung, Textverarbeitung sowie die Beteiligung an Foren nimmt einen niedrigeren Stellenwert bei der Zielgruppe ein, während eine eigene Homepage und Spiele kaum genannt wurden. Die technischen Rahmenbedingungen, nämlich ein vorhandener Computer mit Internetanschluss für zeit- und ortsunabhängigen Zugriff auf die Lernplattform sowie die Motivation, sich auf E-Learning einzulassen, sind also bei dieser Zielgruppe gegeben.

Die einfach zu bedienenden Werkzeuge und eine gute technische Betreuung sorgen dafür, dass trotz mangelnder Erfahrung im E-Learning auftretende Probleme nicht das Lernen behindern oder die Motivation schwinden lassen. Es bietet sich dabei an, Kommunikationsmittel wie Chats, die die Studierenden auch in ihrer Freizeit verwenden, in den Kurs zu integrieren und inhaltlich mit einfachen Internetrechercheaufgaben zu beginnen.

Bei der Zielgruppe des Fortgeschrittenenkurses „Literature, Film & Culture“ handelt es sich um Studierende im dritten Studienjahr. Hier werden bereits inhaltliche Kenntnisse vorausgesetzt und es ist bei einigen Studierenden mit Vorkenntnissen im E-Learning zu rechnen. Trotzdem finden auch für diese Zielgruppe eine umfas-

5 <http://www.videoclix.tv> [1.3.2008].

sende technische Einführung und fortlaufende technische und inhaltliche Betreuung während des Kurses statt.

3 Inhalte

Die Universität Hildesheim erstellt für das Projekt die folgenden Module:

„Cultural Studies North America“, Piloteinsatz Wintersemester 2007/2008. Dieser Kurs wird im Sommersemester 2008 erstmals in Kooperation mit der Universität Göttingen angeboten.

Dieses Modul bietet einen Überblick über den Kulturraum Nordamerikas (Kanada, USA, Mexiko) mit einem Schwerpunkt auf den USA. Geschichte, Politik, Interkulturalität, Literatur, die Medien- und Bildungssysteme sowie das Zusammenwirken dieser Aspekte in „der amerikanischen Kultur“ werden den Studierenden anhand von aktuellen Texten, Audio- und Videodateien (oder einer Kombination daraus in Form eines interaktiven Films) sowie Webquests nahe gebracht. Das Modul wird um ein Cultural Glossary in Form eines Wikis ergänzt, das alle Kursteilnehmer/innen in kollaborativer Arbeitsweise das Semester begleitend und semesterübergreifend mit Inhalten füllen.

„Literature, Film & Culture“, Piloteinsatz Sommersemester 2008

Die Studierenden erarbeiten anhand des Sachbuchs „An Inconvenient Truth“ von Al Gore, dessen filmischer Umsetzung, Chuck Palahniuks Roman „Fight Club“, dessen filmischer Umsetzung und Jonathan Safran Foers Roman um den 11. September 2001, „Extremely Loud & Incredibly Close“, tiefere Einsichten in die (zeitgenössische) amerikanische Kultur und nutzen nun verstärkt die sich bietenden zuvor genannten multimedialen Möglichkeiten, um sich gemeinsam Wissen anzueignen, zu erarbeiten und untereinander auszutauschen. In diesem Kurs wird das Social Tagging bzw. Bookmarking erprobt, eine später näher erklärte Methode, um Quellen miteinander zu vernetzen.

Ein weiteres Modul zum Thema „Intercultural Communication“ wird derzeit konzipiert und soll im Wintersemester 2008/2009 eingesetzt werden.

4 Konzept, Anwendung

Die Module werden im Rahmen eines Blended-Learning-Konzepts für Lehramtsstudierende erstellt, wobei Präsenzveranstaltungen mit online zugänglichen multimedialen E-Learning-Modulen gekoppelt sind. Durch interaktive Elemente wird unter anderem eine kollaborative und kooperative Wissensgenerierung gefördert und gefordert (z.B. Forum zur Führung von Diskussionen, Wiki zur kollaborativen Wissensgenerierung). Auf die Modulform und -inhalte abgestimmte Prüfungsformen bilden den Abschluss der Module. In der Landeswissenschaft/Vermittlung interkulturellen Wissens ist, da Kulturen im Wandel begriffen sind, die stetige Aktualisierung der Inhalte von wesentlicher Bedeutung. Aktuelle tagespolitische Geschehnisse haben ebenso ihren Stellenwert im Modul wie historische Dokumente. Ein wichtiger Bestandteil dieses Kompetenzbereiches ist die kollaborative Wissensgenerierung unter Verwendung von Multimedialität und Interaktivität.

Neben einer Einführung gibt es semesterbegleitende inhaltliche und technische Betreuung durch die Dozentin, technische Mitarbeiter/innen und Hilfskräfte. Diese Betreuung findet persönlich sowohl Face to Face als auch online per Mail oder im Forum oder Chat statt. Häufig auftretende Fragen werden in FAQs gesammelt. Spezielle Fragen können im Präsenzunterricht gestellt oder im Forum in einen speziellen Thread eingestellt werden, wo sie umgehend beantwortet werden.

Durch Multimedialität, Interaktivität und Kollaboration werden neue Wege der Wissensgenerierung erschlossen, welche die Möglichkeit bieten, Wissen nicht nur zu rezipieren, sondern aktiv und gemeinsam zu konstruieren. Da Lernen ein aktiver Prozess ist, der durch einen sozial-interaktiven Kontext noch unterstützt wird (Baumgartner, 2006), begünstigen diese neuen Wege die bessere Verankerung des Wissens und den Aufbau komplexer Kompetenzen. Es werden neben dem inhaltlichen Wissen auch anwendungsbezogene Kompetenzen (Medienkompetenz, Informationskompetenz, Selbstlernkompetenz, Reflexionskompetenz, Problemlösungskompetenz, kommunikative und soziale Kompetenz) vermittelt und trainiert. Ihre Messung ist durch E-Assessment möglich (Reinmann, 2007).

Ein Multiplikatoreffekt der Projektarbeit wird dadurch erzielt, dass Materialien, die in diesen Kursen entstehen, auch reinen Präsenzkursen zum Thema „Cultural Studies North America“ zur Verfügung gestellt werden. Die Kooperation mit der Universität Göttingen zeigt den nutzbaren Mehrwert dieses Konzeptes: Studierende beider Universitäten arbeiten auf der gleichen Plattform in einem Kurs zusammen. Der Präsenzteil des Konzeptes findet, getrennt an der jeweiligen Universität und geleitet durch die gleiche Dozentin, statt. Durch die Kommunikations- und Kollaborationsmöglichkeiten der Plattform Stud.IP können Studierende beider Universitäten ohne persönliche Treffen gemeinsam Materialien erstellen.

5 Kommunikation, Kooperation, Kollaboration

Es liegt nahe, Kommunikations- und Wissensportale, welche von der Zielgruppe in ihrer Freizeit zum Aufbau sozialer Kontakte oder als Informationsquellen genutzt werden (ICQ, Wikipedia) in ähnlicher Weise zur Integration informeller Lernwege in formale Anerkennungsstrukturen für den E-Learning-Anteil des Blended-Learning-Konzeptes zu nutzen. Die im Projekt verwendete Plattform und die genannten Werkzeuge ermöglichen dies.

Ebenso werden Chats als Kommunikationsmöglichkeit vom Großteil der Studierenden privat verwendet. Es handelt sich also um eine vertraute Software, die gerne genutzt wird. Dies macht den Chat zu einem perfekten Online-Kommunikationsmittel für Blended-Learning-Kurse, da die Präsenztermine nicht ausreichen, um sich persönlich tiefgehend auszutauschen. Von besonderer Bedeutung ist die Nutzung von kostengünstigen Chats zudem für hochschulübergreifende Kurse, wie die vorgestellte Kooperation der Universität Göttingen mit der Universität Hildesheim, da Studierende dieser Kurse gemeinsam Aufgaben lösen und sich dazu verständigen müssen. Virtuelle Sprechstunden finden ebenfalls im Chat statt.

Das Forum bietet eine einfache Möglichkeit, Diskussionen zu verschiedenen Themen zu führen, schult sowohl die Kommunikations- als auch die Reflexionskompetenz und ist den meisten Studierenden bereits vertraut. Daher wird dieses Werkzeug in diesem Konzept für die Kommunikation und Kooperation eingesetzt, um ebenfalls die aktive Auseinandersetzung mit den Lerninhalten zu ermöglichen. Neben Diskussionen, die von der Lehrperson initiiert werden, und somit Teil einer Arbeitsaufgabe sind, finden auch von den Studierenden selbst initiierte kursrelevante Diskussionen statt, in denen es zum Beispiel um Schwierigkeiten beim Textverständnis geht. Für eine bessere Orientierung wird zu Semesterbeginn für jedes Thema der Lehrveranstaltung ein eigener Thread angelegt, der dann von den Studierenden je nach Bedarf und Aufgabenstellung mit Leben gefüllt wird. Außerdem gibt es einen Thread zu technischen Fragen und einen zu allgemeinen Fragen an die Dozentin, wo gepostete Fragen umgehend beantwortet werden.

Chat und Forum sind in Stud.IP vorhandene Kommunikationsmittel. Beide werden in den Kursen, abgesehen von den Frage-Threads und festen Chat-Terminen zu einem bestimmten Thema nur stichprobenartig von der Dozentin besucht. Zum einen geschieht dies aus begrenzten Zeitressourcen, zum anderen soll bei den Studierenden nicht ein Gefühl der permanenten Kontrolle entstehen. Ansonsten würde die Kommunikation möglicherweise auf andere Medien, z.B. ICQ, verlegt, wodurch die Plattform ihren Status als Lern- und Kommunikationsmittelpunkt verlöre.

Ähnlich wie auf Wikipedia legen die Studierenden im Erstsemesterkurs des Projektes kollaborativ ihre eigene Wissensdatenbank zum Thema „Cultural Studies

North America“, ein Cultural Glossary an. Um einen Anreiz zur Beteiligung zu schaffen, ist die Beteiligung für alle Kursteilnehmer/innen mit zwei Beiträgen verpflichtend. Auch wird erwartet, dass sie mindestens zwei Beiträge ihrer Kommilitonen und Kommilitoninnen editieren oder Beiträge gemeinsam erstellen. Dieses Cultural Glossary wird im PmWiki erstellt, welches dem/der Dozenten/in die Möglichkeit bietet, anhand der Historie oder durch eine Speicherung und Wiederherstellungsmöglichkeit aller älteren Versionen einer Wiki-Seite zu verfolgen, welche/r Kursteilnehmer/in welche qualitativen und quantitativen Beiträge und Änderungen geliefert hat. Diese Beteiligung fließt zu einem geringen Prozentanteil mit in die Note der Studierenden ein. Je mehr Materialien von den Studierenden erstellt und kompiliert werden, desto mehr Material steht später für die Klausurvorbereitung bereits zur Verfügung, was ebenfalls als Anreiz dienen sollte, sich rege zu beteiligen.

Im Kurs „Literature, Film & Culture“, welcher sich an Studierende im dritten Studienjahr richtet, erstellen die Studierenden in Gruppenarbeiten Kritiken zu Romanen/Sachbüchern und Verfilmungen und nutzen dabei ebenfalls die Wiki-Technik. Hier erlernen sie zusätzlich die Handhabung von Social Tagging – dem Beschreiben von Materialien mit Hilfe von Schlagwörtern, durch die diese vernetzt sind. Auf Wikipedia ist unter dem Begriff Social Tagging einen Link zu dem Begriff „gemeinschaftliches Indexieren“ zu finden, und es wird dort folgende Definition gegeben:

„Gemeinschaftliches Indexieren ist eine Form der freien Verschlagwortung, bei der Nutzer von Inhalten die Deskriptoren (Schlagwörter) mit Hilfe verschiedener Arten von Sozialer Software ohne Regeln zuordnen. [...] Mehrere tags können zusammen als Wortwolke (TagCloud) visualisiert werden. Populäre, auf diese Art und Weise von vielen Personen indexierte Objekte sind Blog-einträge, Fotos oder Soziale Lesezeichen. [...] Aufgrund der Neuheit der Technik fehlt eine etablierte Theorie gemeinschaftlichen Indexierens. Es wird davon ausgegangen, dass sich eine große Anzahl von Nutzern auf sinnvolle und schlüssige Zuordnungen einigt, so dass sich nach einiger Zeit ein von den Nutzern erstelltes Schlagwortsystem ergibt, welches einen für Recherchezwecke brauchbaren Kernbestand an Begriffen enthält.“⁶

Auf informelle Art entsteht hier also eine kollaborative Wissenssammlung, die aufgrund der Vielzahl an Kollaborateuren und Kollaborateurinnen und im Fall des Kurses durch Korrekturen der Dozentin früher oder später eine sinnvolle Faktenvernetzung darstellt.

In beiden Kursen werden die Teilnehmer/innen auf angeleitete Webquests geschickt, d.h., sie müssen unter einer bestimmten Aufgabenstellung brauchbare

6 http://de.wikipedia.org/wiki/Social_tagging [1.3.2008].

Materialien im Internet finden, verarbeiten und einreichen oder ihren Kommilitoninnen und Kommilitonen zur Verfügung stellen (Dodge, 1997).

6 „E-Klausur“ und alternative E-Assessment-Formen

Im Pilotkurs „Cultural Studies“ wurde die Form einer „E-Klausur“ unter Verwendung der Open Source Software ILIAS erstmals erprobt. Die Studierenden erhielten eine Audiodatei, zu der sie Fragen schriftlich am Computer beantworten mussten, es wurde konkretes Wissen aus dem Kurs schriftlich abgefragt und schließlich musste anhand eines Fotos interpretatorische Arbeit geleistet werden.

Diese Klausurform setzt genügend Rechnerplätze voraus. Sie ist in der Vorbereitung sehr aufwändig, da alle Rechner nach gespeicherten Inhalten überprüft und die Kopfhörer getestet werden. Zudem müssen Cookies für den Zugriff auf ILIAS zugelassen sein und jedem/r Studierenden ein persönliches Passwort zugewiesen werden. Diese Vorarbeiten wurden durch die technische Projektmitarbeiterin, eine Hilfskraft und die Dozentin geleistet und waren nur deshalb realisierbar, da es sich um eine kleine zu betreuende Gruppe (18 Personen) handelte. Für größere Gruppen müssten zur Betreuung wesentlich mehr Mitarbeiter/innen zur Verfügung stehen.

Trotz ausführlicher Vorabtests trat während der Klausur ein technisches Problem auf. Durch eine vorprogrammierte Time-Out-Funktion, die bei den Probedurchläufen nicht aufgefallen war, verloren einige Studierende, die lange Zeit am Rechner inaktiv waren, bereits eingetippte Daten.

Dieses Problem ließ sich schnell beheben und kann in Zukunft leicht vermieden werden. Stattdessen können jedoch so ‚einfache‘ wie alltägliche Probleme wie ein defekter Monitor oder der Ausfall irgendeines anderen Teiles des Technikapparates den Ablauf einer solchen Klausur erheblich stören.

Dies ist einer der Gründe, weshalb in den nachfolgenden Kursen klausurähnliche Hausarbeiten als Prüfungsleistung eingefordert werden. Diese haben teils den Charakter der zuvor benannten Webquests. Die Studierenden müssen innerhalb eines bestimmten Zeitraumes mit Hilfe des Internets bestimmte Fragen beantworten, im Klausurformat natürlich eigenständig, da sie eine Einzelnote auf diese Arbeit erhalten. Der Vorteil gegenüber einer „E-Klausur“ liegt darin, dass die Studierenden nicht alle zeitgleich Rechnerplätze benötigen, so dass eventuelle technische Defekte kein akutes Problem darstellen, keine Aufsicht geführt werden muss etc. Eine solche Aufgabenstellung schließt sich außerdem didaktisch logisch an die Kursgestaltung an, da im Kurs ebenfalls Webquests gestellt wurden.

Bei dieser Art von Aufgabenstellung muss jedoch deutlich darauf hingewiesen werden, dass genutzte Quellen kenntlich gemacht werden müssen, um Plagiate zu

vermeiden. Die Studierenden müssen nach wie vor eigenständige Leistungen erbringen, die über das Kompilieren von gefundenem Wissen hinausgehen, indem sie in eigenen Worten Sachverhalte darstellen und interpretieren.

Die Gesamtnote ist eine zusammengesetzte Note aus dem bereits beschriebenen Kollaborationsanteil (Qualität und auch Quantität an geleisteten Beiträgen in Wikis und Foren) und der klausurähnlichen Hausarbeit.

7 Bisherige Erkenntnisse und Ausblick

Das hier vorgestellte Konzept wird kontinuierlich angepasst und überarbeitet. Die Studierenden werden hierbei maßgeblich mit einbezogen, indem die Ergebnisse der von ihnen ausgefüllten Evaluationen soweit wie möglich berücksichtigt werden. Die Inhalte der Kurse sind nicht statisch, sondern werden angepasst und ausgebaut. Wie bereits erwähnt, ist dies im Bezug auf Aktualität und Authentizität bedingt durch das Thema „Cultural Studies“ besonders wichtig.

Zusammenfassend ergeben sich die folgenden Erkenntnisse aus dem bisherigen Projektverlauf und den Evaluationen: Die befragten Studierenden bevorzugen Blended-Learning-Szenarien gegenüber reinen Präsenzveranstaltungen. Trotz der geringen Erfahrung sind die meisten Studierenden hoch motiviert. Diese Motivation kann positiv für die Einführung des E-Learning genutzt werden, auch über CELEB hinaus. Bei bestimmten kommunikativen Werkzeugen war bereits Erfahrung vorhanden (Chat, Forum). Diese Features der Plattform wurden teilweise selbstständig und ohne Anleitung genutzt. Die Auswertung ergab eine grundsätzlich gute Akzeptanz des Contents. Studierende fühlen sich besser vorbereitet und schätzen vor allem die zeit- und ortsunabhängige Arbeitsmöglichkeit. Für die unerfahrene Zielgruppe Erstsemester ist eine ausführlichere technische Einführung notwendig, um technischen Problemen vorzubeugen. Es muss darauf geachtet werden, dass die vorhandene Motivation nicht durch technische Probleme beeinträchtigt wird. Ungleiche Motivation bei der Teilnahme an kooperativen E-Learning-Elementen (Forum) werden durch die Schaffung von Anreizen, z.B. die Einbeziehung der Aktivitäten in die Benotung ausgeglichen. Technische Betreuung wird kaum in Anspruch genommen, obwohl Bedarf vorhanden ist. Hier helfen eine stärkere Motivierung der Studierenden zur Nutzung der Angebote und die Schaffung von Alternativen zu persönlichen Anfragen, z.B. in Form von FAQs oder einem Weblog.

Probleme ergaben sich in den folgenden Bereichen: Studierende wünschen eine optisch ansprechende Nutzeroberfläche, die übersichtlicher ist. Hier zeigen sich die Grenzen der vorgegebenen Lernplattform. Teilweise wurden Zeitprobleme bei der Vorbereitung von Seminarsitzungen angegeben, da es für Dozentinnen und Dozenten nicht einfach ist, den Zeitaufwand einer Internetrecherche vorherzubestim-

men. Auch aus anderen Projektkursen berichteten Studierende, sie hätten für ihren E-Learning-Kurs weitaus mehr Zeit verwendet als für ihre Präsenzveranstaltungen. Dies wurde jedoch erstaunlicherweise nicht negativ gewertet. Als problematisch erweisen sich nach wie vor unklare Urheberrechtsregelungen für die Digitalisierung der Literatur und die Nutzung multimedialer Inhalte in Lehre und Forschung.

Die Grenzen des Möglichen sind im Bereich E-Learning in der Hochschullandschaft noch lange nicht ausgeschöpft. In manchen Studiengängen finden Planspiele virtuell in Second Life statt. Im Bereich Englische Sprache gibt es unter anderem das Beispiel der Universität Düsseldorf, an der ein mittelalterliches englisches Dorf in Second Life entstanden ist (Ruth, 2007). Lernspiele mit Avataren und Avatariinnen und alternativen Wirklichkeiten unter dem Stichwort Game Based Learning gehen noch einen Schritt weiter als das in diesem Beitrag beschriebene E-Learning. Auf lange Sicht scheint dies eine generelle Tendenz zu sein, der sich vielleicht bald keine Universität und auch kein Studiengang mehr entziehen kann.

Literatur

- Baumgartner, P. (2006). Social Software & E-Learning. *Computer + Personal (CoPers)*, *Schwerpunktheft: E-Learning und Social Software* (8)34, 20–22.
Verfügbar unter: http://www.peter.baumgartner.name/article-de/social-software_copers.pdf/view [28.2.2008].
- Dodge, B. (1997). *Some Thoughts about Webquests*. Verfügbar unter: http://webquest.sdsu.edu/about_webquests.html [25.2.2008].
- Gemeinschaftliches Indexieren*. Verfügbar unter: http://de.wikipedia.org/wiki/Gemeinschaftliches_Indexieren [13.3.2008].
- Reinmann, G. (2007). *Bologna in Zeiten des Web 2.0. Assessment als Gestaltungsfaktor*. Arbeitsbericht 16. Augsburg: Universität Augsburg, Medienpädagogik.
Verfügbar unter: <http://www.imb-uni-augsburg.de/files/Arbeitsbericht16.pdf> [17.3.2008].
- Ruth, A. (2007). Studenten in der Internet-Parallelwelt – Heine-Uni erobert Second Life. *RP Online, Nachrichten aus Düsseldorf*, 26.09. Verfügbar unter: <http://www.rp-online.de/public/article/regional/duesseldorf/duesseldorf-stadt/nachrichten/483916> [17.3.2008].

Didaktische Taxonomien – Entwicklung und Dokumentation

Die Dokumentation erfolgreicher E-Learning-Lehr-/Lernarrangements mit didaktischen Patterns

Zusammenfassung

Didaktische oder pädagogische Patterns sammeln das Erfahrungswissen von Experten und Expertinnen aus der Lehrpraxis. Basierend auf Best-Practice-Beispielen werden die wiederkehrenden Komponenten erfolgreicher instruktionaler Designs erfasst und analysiert mit der Zielsetzung, beim Entwurf neuer didaktischer Szenarien auf bewährte Methoden zurückzugreifen. Gerade im Umfeld technologiegestützter Lehr-/Lernformen mit ständig neuen Formen der Wissenskommunikation, unterstützt durch Social Software oder Web-2.0-Werkzeuge, spielt der Erfahrungsaustausch, welche Methode wann und wie eingesetzt werden kann, eine wichtige Rolle. Der vorliegende Beitrag stellt eine Übersicht verschiedener Pattern-Ansätze vor und geht auf prinzipielle Stärken und Herausforderungen dieses literarischen Formats ein.

1 Didaktische Patterns

Didaktische Patterns, auch pädagogische oder Educational Patterns genannt, sind spezielle Entwurfsmuster (Design Patterns), die sich mit der Gestaltung von Lehr-/Lernarrangements befassen.

1.1 Erprobte instruktionale Designs

Ein Entwurfsmuster erfasst die invarianten Komponenten erprobter Lösungen wiederkehrender Problemstellungen bei Designaufgaben (Alexander et al., 1977). Design wird hier als ein Problem-Löseprozess aufgefasst. Für den Bereich des Instruktionsdesigns ergibt sich die Frage: Wie und mit welchen Mitteln gestalte ich den Unterricht optimal? Zur Lösung dieser Fragestellung müssen die spezifischen Gegebenheiten – Eigenschaften der Lernenden und Lehrenden, organisatorisches Umfeld, verfügbare Ressourcen usw. – berücksichtigt werden (Snow & Swanson, 1992). Gleichzeitig ist es nicht notwendig, jedes Mal das Rad neu zu erfinden. Im Gegenteil; trifft eine ähnliche Situation auf, ist es effizienter und Erfolg versprechender auf erprobte Ansätze zurückzugreifen. Um die Angemessenheit einer

Methode zu bewerten, reicht es jedoch nicht aus, die verschiedenen Alternativen zu kennen, sondern die gewählte Variante muss auch zu den Eigenschaften der Lernenden und der Lehrsituation passen. Genau dieses Praxiswissen erfassen dokumentierte Entwurfsmuster, denn sie berücksichtigen und analysieren neben Problem- und Lösungsstruktur auch den Kontext ihrer Anwendbarkeit. Zur Analyse der Designaufgabe gehört weiterhin die Berücksichtigung konkurrierender Einflussfaktoren (Alexander, 1964). So steht die optimale Aufbereitung von Unterrichtsinhalten häufig in Konflikt mit den vorhandenen Ressourcen, z.B. Budgets für Lehrmedien und dem zeitlichen Entwicklungsaufwand eigener Materialien. Bei der Analyse des Kontexts und der Bewertung einer Lösungsform spielt daher nicht nur die Optimierung pädagogischer Eigenschaften eine Rolle, sondern auch ökonomische, technische und organisatorische Rahmenbedingungen sollten realistischerweise Berücksichtigung finden.

1.2 Lösungen für Probleme in einem Kontext

Die Angabe eines spezifischen Kontexts hilft dabei, die möglichen Methoden und Technologien auch sachgerecht anzuwenden. Diese Werkzeugkompetenz ist im Handwerk selbstverständlich: Der Hammer ist zwar zum Zersägen von Brettern ungeeignet (falscher Kontext), aber dies sagt nichts über seine Nützlichkeit beim Einschlagen von Nägeln (richtiger Kontext) aus. Und andersherum: Wer einen Nagel in die Wand einschlagen möchte, ist klug beraten, den Hammer als erprobtes Werkzeug einzusetzen statt sich eine neue Methode auszudenken. Gleiches gilt für die Medienkompetenz: Wikis sind erprobte Werkzeuge zum kollaborativen Wissensaustausch, doch sind sie nicht für alles und jeden Zweck optimal geeignet. Manchmal ist ein Blog, ein Diskussionsforum, ein Chat oder ein Online-Meeting für die Kommunikation passender. Die Frage der Angemessenheit gilt für technopädagogische Systeme wie für jede didaktische Methode. Welche Lernziele werden durch Ausarbeitung eines Referats, welche durch Teilnahme an einem Tutorium erreicht? Wann ist ein Brainstorming besser als eine moderierte Diskussion? Wann hat welche Methode warum funktioniert und wie ist sie erfolgreich umzusetzen? Diese W-Fragen werden in dokumentierten Entwurfsmustern systematisch erfasst.

2 Historie von Design Patterns und didaktischen Patterns

Anfang der 1990er Jahre suchten führende Expertinnen und Experten auf dem Gebiet des objektorientierten Software-Designs nach Möglichkeiten, erprobte Strategien bei der Lösung komplexer Probleme zu dokumentieren, um sie wieder verwendbar zu machen (Gabriel, 2002). Dabei griffen sie auf das ursprünglich im

Bereich der Architekturtheorie angesiedelte Pattern-Konzept zurück (Alexander et al., 1977). Als erstes übertrugen Beck & Cunningham (1987) den Ansatz auf den Bereich der Gestaltung von Software (Gamma et al., 1995; Buschmann et al., 1996) und deren Benutzer/innen/schnittstellen (Tidwell, 2005). In diesem eher technisch geprägten Umfeld entstanden die ersten pädagogischen Patterns, z.B. die „Patterns for Classroom Education“ (Anthony, 1996). Das Pedagogical Patterns Project entstand 1995 (Pedagogical Pattern Project, 2007). Zahlreiche Patterns wurden auf der Projekthomepage gesammelt und in so genannten „Writer’s Workshops“ begutachtet und verbessert. Eine Konjunktur innerhalb der Pattern-Community erlebten die pädagogischen Patterns auf der europäischen Konferenz für Pattern Languages of Programs, der EuroPLoP, im Jahr 2000 mit mehreren Beiträgen zu diesem Thema (Devos & Rüping, 2001). Zu einer Pattern Languages of Teaching, oder EuroPLoT, wie von Quiberly-Cirkel (1999) vorgeschlagen, kam es indessen nicht. Unabhängig davon entstanden jedoch mehrere Repositories mit pädagogischen Patterns, z.B. zum Lernen mit mathematischen Spielen (Mor & Winters, 2007), Patterns zur Dokumentation didaktischen Wissens an Hochschulen (Vogel & Wippermann, 2005) und das E-Learning Design Patterns Repository (Niegemann & Domagk, 2005). Relevant sind auch die Patterns zum Design von Networked Learning (Goodyear, de Laat & Lally, 2006) sowie die Überlegung, Unterrichtsmethoden als Handlungsmuster zu erfassen (Baumgartner, 2006).

3 Wissensstrukturen als Patterns

Mehrere Herausforderungen begegnen uns bei der Behauptung, dass es in der realen Welt Musterstrukturen im Design gibt, die zumindest prinzipiell objektiv erfassbar sind.

3.1 Real World Patterns

Der Pattern-Ansatz vertritt implizit den Standpunkt des Realismus. Mit Hilfe von Muster-Generatoren ist es möglich, formal zu beschreiben, wie eine (wiederkehrende) Struktur erzeugt wird (Grenander, 1996). Das Problem besteht darin, für eine gegebene Struktur die passenden Generatoren zu finden als auch eine logische Struktur sachgerecht zu erschließen: Selbst für das einzelne Seminar ist es nicht möglich, alle Dispositionen zu erfassen. Das liegt daran, dass sich der Merkmalsraum nahezu beliebig erweitern lässt: die Vorkommnisse während der Veranstaltung, die Vorbereitung der Teilnehmer/innen, Einstellungen der Teilnehmer/innen, Historie des Seminarangebots, curriculare Alternativen usw.

Wird pragmatisch von der unmöglichen Objektivierbarkeit der Gesamtstruktur abgesehen, bleibt immer noch schwer zu entscheiden, welche Substrukturen ein sinnvolles Muster bilden. Auf welcher Abstraktionsebene ein Pattern angesiedelt ist und wo eine Abgrenzung zu einem anderen Muster geschieht, ist mit Formalismen nicht endgültig beschreibbar, sondern hängt von einer bewussten oder unbewussten Entscheidung des Betrachters/der Betrachterin ab. Weiterhin unterliegt es dem persönlichen Urteilsvermögen, ob dieses wiederkehrende Design tatsächlich „best practice“ ist. Der Entwurfsmusteransatz liefert hier zumindest einen theoretischen Rahmen. Eine Form gilt genau dann als eine gute Lösung für einen bestimmten Kontext, wenn das auftretende Problem durch ein Ausbalancieren der einflussnehmenden Wirkkräfte aufgehoben wird, sodass ein Mehrwert entsteht. Die Dekomposition der Gesamtstruktur in einzelne Muster wird geprägt durch die Interrelationen der Gestaltungsvariablen (Alexander, 1964). Eine Vorlesung ist etwas anderes als ein E-Portfolio, auch wenn ein E-Portfolio vorlesungsbegleitend eingesetzt oder das Thema „E-Portfolio“ in einer Vorlesung thematisiert werden kann. Es handelt sich um klar voneinander abgrenzbare Konzepte, schon deshalb weil jedes für sich auch unabhängig existieren kann. Schwieriger ist da schon die Frage, was eine Vorlesung denn im Kern ausmacht. Auf der GMW-Jahrestagung 2007 wurde im Workshop „Didaktische Patterns – Trend oder Hype“ genau diese Frage diskutiert. Schon auf der Makroebene gab es grundsätzlich unterschiedliche Vorstellungen: Ist mit Vorlesung die einzelne Veranstaltung, die Veranstaltungsreihe oder – wie im schulischen Umfeld üblich – eine bestimmte Unterrichtsform während der Schulstunde gemeint? Dies setzte sich auf der Mikroebene fort, denn was gehört denn zur einzelnen Vorlesungseinheit: allein die Gestaltung der Lehreinheit oder auch der organisatorische Rahmen, also auch die Raumplanung oder die mediale Ausstattung? Sind die Bedürfnisse der Studierenden und des/der Lehrenden gleichermaßen zu erfassen? Wie werden die fachdidaktischen Variationen berücksichtigt?

3.2 Patterns im Kopf

Die Wahrnehmung, welche Teile der vermutlich real existierenden Strukturen als eine zusammengehörende Einheit erfasst werden, unterliegt subjektiven Kriterien. Die Ideen darüber, was zu einer guten, d.h. idealtypischen, Vorlesung, einem Seminar, einer Online-Schulung oder einem Wiki gehört, sind subjektiv. Einen Erklärungsansatz, wie es zum Aufbau solcher zusammenhängender Wissensstrukturen kommt, bietet die Schema-Theorie. Hier wird davon ausgegangen, dass *„das zum Verstehen notwendige allgemeine Weltwissen in Form kognitiver Schemata gespeichert ist und der Aufbau einer mentalen Repräsentation über eine Aktivierung solcher Schemata erfolgt.“* (Schnotz, 1994) Wird ein Design vorgefunden, das in seiner Struktur uns bereits bekannt ist, so wird dieses in ein

vorhandenes Schema assimiliert. Finden wir etwa ein neues Lernsystem im Web, so werden wir es aufgrund der impliziten Strukturen und Eigenschaften in eines unserer bestehenden Schemata, z.B. unsere Vorstellung von einem Blog oder Wiki, integrieren. Die kognitive Struktur wird dadurch weiter gestärkt, unsere Vorstellung von einem Wiki wird noch klarer. Gleichzeitig werden wir aber bei einem neuen System auch Unterschiede zu unserem bisherigen Verständnis eines Wikis identifizieren, z.B. ein neues Programmfeature oder eine besondere visuelle Kennzeichnung der WikiWords. Dadurch kommt es zur Akkommodation, d.h. einer Anpassung und Veränderung der bestehenden Wissensstruktur. Assimilation und Akkommodation führen schließlich zur Äquilibration der Wissenstruktur (Piaget & Inhelder, 1969).

Fortlaufend hat sich die Wissensstruktur darüber, was ein Wiki, eine Vorlesung, ein Webseminar usw. ist, gefestigt. Sie wird zunehmend ausbalanciert. Dabei sind diese Strukturen nicht starr, sondern sie enthalten variable Slots, die mit bestimmten Werten gefüllt werden können. Der Ort einer Vorlesung ist in der Regel ein Hörsaal, vielleicht aber auch ein Seminarraum, Klassenzimmer oder gar eine Stelle in der Natur, sicherlich aber nicht eine Telefonzelle. Die möglichen Ausprägungen des Schema-Slots „Vorlesungsort“ sind zwar vielfältig aber begrenzt und unterschiedlich in ihrer Auftretenswahrscheinlichkeit. In gleicher Weise stellt Alexander (1964) fest, dass Entwurfsmuster einen Designraum beschreiben, der durch zusammenhängende Variablen und deren mögliche Ausprägungsbereiche abgegrenzt wird. Während er zunächst noch versucht, mit Hilfe eines mathematischen Modells diesen Raum zu beschreiben und algorithmisch zu finden, stellt er später fest, dass sich die Muster aus der Erfahrung und der schrittweise stattfindenden Verbesserung in sich stimmiger Designs ergeben (Alexander, 1979). Wohlgeformte Objekte besitzen danach eine „quality without a name“. Damit sind die emergenten Design-Eigenschaften gemeint, die sich nicht auf die einzelnen Komponenten zurückführen lassen. Im Sinne der Gestaltpsychologie gilt, dass das Ganze mehr ist als die Summe seiner Teile. Diese Emergenz lässt sich aber nicht objektiv messen. Die Beurteilung der darin entstehenden Design-Qualität ist eine Funktion ästhetischen Schönheitsempfindens. Dank unseres Urteilsvermögens sind wir in der Lage zu bewerten, ob wir ein Kursangebot, eine Präsentation oder eine Vorlesung als „schön“ oder „gut“ empfinden. Entwurfsmuster sind die Erkenntnis, in welchen wiederkehrenden strukturellen Komponenten der Gestaltungsformen sich diese Qualitäten manifestieren.

Diese Muster im Kopf umfassen nicht nur die wiederkehrende Struktur der Lösung sondern auch des Problems; es handelt sich somit um Problem-Löse-Schemata (VanLehn, 1990). Zu unterscheiden ist hier zwischen bewussten und unbewussten Schemata. Um einen Nagel in die Wand zu schlagen (Kontext), wird intuitiv ein Hammer verwendet (Lösungsform). Das eigentliche Problem, nämlich dass aufgrund der Widerstandskraft der Wand eine konzentrierte Krafteinwirkung nötig

ist, wird dabei nicht zwangsläufig vergegenwärtigt. Ebenso wenig, warum die Gestalt des Hammers, mit seinem schweren Gewicht und dichter Materie am Ende, genau diese Anforderung erfüllt. Daher ist zwischen einem impliziten Zurückgreifen auf Lösungsmuster und dem expliziten Bewusstsein über Problem, Kontext, Kräfte und Lösung zu unterscheiden. Es ist also ein Unterschied, ob eine didaktische Methode bzw. ein Lernwerkzeug nur von seiner Form her bekannt ist oder ob einem auch die Anwendungsstruktur und die Begründung bewusst sind. Da diese Wissensstrukturen individuell konstruiert werden und sich erst durch Erfahrung festigen, sind diese Vorstellungen subjektiv im Gegensatz zu den messbaren Formstrukturen der Lösung. Je mehr Erfahrung jemand hat, desto „realistischer“ sind vermutlich seine/ihre Vorstellungen. Daher ist es sinnvoll, diese Erfahrung zu dokumentieren. Pattern-Beschreibungen sind daher aus schematheoretischer Sicht das dokumentierte Äquivalent zu unseren Gedächtnisstrukturen (vgl. Abbildung 1).

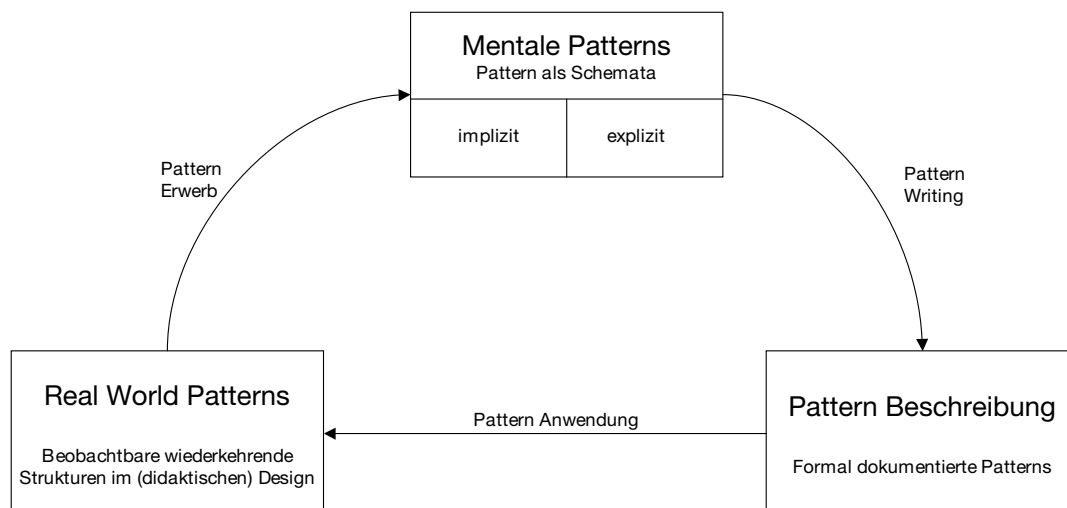


Abb. 1: Verschiedene Pattern-Informationsträger

3.3 Dokumentierte Patterns

Patterns werden dokumentiert um erprobte Lösungsstrukturen anderen zugänglich zu machen. Dabei ist die Patternbeschreibung streng genommen keine Projektion der tatsächlichen Strukturen, sondern eine Projektion der individuellen oder – beim Pattern Mining in Teams – der interindividuellen Wissensstrukturen, also bestenfalls eine „Projektion der Projektion“ realer Strukturen. Diese Strukturen werden mit einer ganz bestimmten Perspektive, die designtheoretisch auf Alexander (1964, 1977, 1979) zurückzuführen ist, erfasst. Es handelt sich um eine spezielle literarische Form, welche versucht, die Einheit {Problem, Kontext, Kräfte, Lösung} zu reflektieren und den häufig unbenannten Strukturen einen Namen zuzuordnen und sie so zu einem Begriff zu machen und eine Sprache zu bilden. Dabei ist jedes

Pattern ein Wort, und erst durch die Verknüpfung mehrerer Patterns auf Basis von Syntaxregeln entsteht eine Sprache. Es ist verlockend, diese Regeln zu formalisieren (z.B. bei Borchers, 2001). Die Syntax von Patternsprachen ist jedoch ähnlich wie bei natürlicher Sprache nicht formal festlegbar, da sich Patterns auf ganz unterschiedliche Weise, wenngleich nicht vollkommen regellos, kombinieren lassen – es handelt sich um Sprachspiele (Wittgenstein, 1953). So wie sich mit Sprache Sätze vielfältig generieren lassen, sind Patterns dazu geeignet, durch vielfältige Variationen und Kombinationen Entwürfe auszudrücken und zu erschaffen. Formal vollständig beschreiben lässt sich lediglich der Aufbau einer konkreten Pattern-Beschreibung. So besteht die Vorlage der Patterns bei den „Patterns for Classroom Education“ (Anthony, 1996) aus $P = \{\text{Name, Problem, Bedingung und Kontext, Lösung, Diskussion, Verwandte Muster}\}$, bei einigen Patterns aus dem Pedagogical Patterns Project (Bergin, 2001) aus $P = \{\text{Name, Problem / Sachverhalt, Zielgruppe und Kontext, Wirkkräfte, Lösung, Diskussion / Konsequenzen / Implementierung, Benötigte Ressourcen, Verwandte Patterns, Beispiele, Gegenanzeigen, Referenzen}\}$ und in der Online-Datenbank des E-Len-Projektes aus $P = \{\text{Name, Reifegrad, Kategorie, Problem, Analyse, Lösung, Bekannte Beispiele, Kontext, Referenzen, Verwandte Patterns, Autoren, Erstellungsdatum}\}$. Ein Pattern wird also zur Diskussion in mehrere Bestandteile zerlegt, die Lösung z.B. weiter untergliedert in die Struktur der Lösung selbst und den Prozess, mit dem sich die Lösung erreichen lässt. Innerhalb einer Patternsammlung bleibt das Beschreibungsformat jedoch in der Regel konsistent, sodass die einzelnen Aspekte verschiedener Patterns besser vergleichbar und einzelne Sektionen übersprungen werden können (Meszaros & Doble, 1997). Für die Lösung und deren Umsetzung interessiert sich der/die Leser/in vielleicht erst, wenn er/sie das passende Pattern zu seinem/ihrem Problem gefunden hat. Dass sich ein und dasselbe Muster ganz unterschiedlich beschreiben lässt, ist am Beispiel des Software Designs ersichtlich, wo dieselben Patterns in unterschiedlichen Büchern aufgearbeitet werden. Das literarische Format ist jedoch nur ein Hilfsmittel, es garantiert nicht, dass es sich tatsächlich um reale, gute und hilfreiche Muster handelt. Es scheint aber bestens geeignet zu sein, um verschiedene Lösungen darzustellen und voneinander abzugrenzen.

So gibt es auch Sammlungen didaktischer Methoden und Werkzeuge, die durchaus als Entwurfsmuster interpretiert werden können, ohne dass die Autoren und Autorinnen dies explizit ausdrücken. Dazu gehören das „Handbuch didaktischer Modelle“ (Flehsig, 1996) mit $P = \{\text{Name, Andere Bezeichnungen, Varianten, Didaktische Prinzipien, Lernumgebungen, Kompetenzen, Gliederung nach Phasen, Rollen der Lerner, Rollen der Lernhelfer, Institutionelle Kontexte, Wissensbereichen, Zielgruppen, Einbettung in Lehrgänge, Literaturhinweise, Beispiele, Referenzen}\}$, die „101 e-Learning-Seminarmethoden“ (Häfele & Maier-Häfele, 2004) mit $P = \{\text{Name, Kurzbeschreibung, Ziele, Werkzeuge, Wann einsetzen?, Gruppengröße, Dauer, Ablauf, Bemerkung, Erfahrungen, Referenzen}\}$, das Plato-

Kochbuch „E-Learning – Weiterbildung im Internet“ (Seufert, Back & Häusler, 2001) mit $P = \{\text{Name, Zusammenfassung, Diagramm, Orientierungsphase, Vorbereitungsphase, Durchführungsphase mit Varianten, Evaluationsphase}\}$ oder verschiedene Methoden der Präsentation und Moderation (Seifert, 1995) mit $P = \{\text{Name/Was?, Wozu?, Wie?, Wann?, Beispiele}\}$. In jeder der genannten Publikationen werden wiederkehrende Designs dokumentiert, allerdings wird nicht immer die im Entwurfsmusterumfeld übliche Problem-Löse-Sicht eingenommen. So fehlen die Erörterung des Problems und der Wirkkräfte, die das „Warum“ einer bestimmten Gestaltungsmaßnahme rechtfertigen. Aus diesem Grund sind auch Skripte (z.B. Dillenbourg & Jermann, 2007) nicht unbedingt als Entwurfsmuster aufzufassen. Sie erfassen zwar auch die wiederkehrenden Muster bei Handlungsabläufen und gründen explizit auf der Schema-Theorie. Ihnen fehlt aber die analytische Sichtweise zumindest in der Dokumentation.

4 Wikis als Pattern Repositories

Die Unterscheidung zwischen realen Patterns, kognitiven Patterns bzw. Schemata und dokumentierten Patterns verdeutlicht, dass die in den Dokumentationen beschriebenen Patterns nicht zwingend den Patterns der Wirklichkeit entsprechen müssen. Dass die Problem-Löse-Strukturen denen der Wirklichkeit nahe kommen, ist für jedes einzelne Pattern zunächst nur eine hypothetische Annahme. Durch die explizite Darstellung wird diese jedoch empirisch angreifbar. Andere Personen können das gesamte Pattern oder einzelne Teile einer kritischen Würdigung unterziehen. Patterns sind damit auch ein Werkzeug, durch das unterschiedliche begriffliche Vorstellungen zwischen Expertinnen und Experten ausdiskutiert werden können. Für kollaborative Dokumentationsprozesse dieser Art scheinen Wikis besonders geeignet. Ein/e Wiki-Leser/in kann seine/ihre kognitiven Strukturen anpassen, wenn er/sie in der Pattern-Dokumentation neue Aspekte entdeckt, die ihm/ihr nützlich und richtig erscheinen (Akkommodation). Findet er/sie in der Pattern-Beschreibung seine/ihre Vorstellung wieder, stärkt dies sein/ihr Schema noch mehr (Assimilation). Andersherum ist es ihm/ihr jederzeit möglich, die Pattern-Beschreibung zu verändern, wenn diese nicht den von ihm/ihr für richtig erachteten Vorstellungen entspricht (Akkommodation). Zudem kann er/sie die bestehende Beschreibung bekräftigen, indem er/sie weitere erfolgreiche Anwendungsbeispiele einpflegt (Assimilation). Es findet also eine Ko-Evolution zwischen den kognitiven Strukturen und den Strukturen innerhalb des Wikis statt (Cress & Kimmerle, 2008). Wikis haben als Werkzeug die Möglichkeit mehrere Strukturmuster zu assimilieren; dort wo die subjektiven Vorstellungen einzelner Individuen auseinanderdriften, führen die kollektiven Mechanismen eines Wikis diese wieder zusammen. Wikis sind nicht zufällig besonders gut für Entwurfsmuster geeignet – das erste Wiki

überhaupt (Ward's Wiki, 2008) diene dem Sammeln von Programmier-Entwurfsmustern. Ein umfangreiches Wiki mit Entwurfsmustern über Wikis findet sich unter <http://www.wikipatterns.com>. Ein Wiki-Repository mit technopädagogischen Patterns entsteht gegenwärtig unter der Adresse <http://delfi2008.fernuni-hagen.de:3000/>. Zur Qualität eines Patterns gehört nicht nur, dass es die realen Strukturen richtig und für den jeweiligen Verwendungszweck vollständig erfasst und in einer äquilibrierten Abstraktions- und Granularitätsstufe vorliegt. Pattern-Beschreibungen müssen praxisorientiert und verständlich geschrieben sein. Zudem müssen sie wichtige Probleme betreffen und nicht offensichtliche Lösungen schildern. Auch hier scheinen Wikis geeignet, da Erfahrungen der Community direkt einfließen können, in Form von Erfahrungsberichten oder als Bewertungen der Nützlichkeit. Besonders bei der Adaption neuer Technologien für die Lehre, wie etwa Web-2.0-Werkzeugen, erscheint der Ansatz adäquat, aus mehrfach erprobten Ansätzen allgemeine Designempfehlungen abzuleiten. Letztlich stellen Pattern-Sammlungen nichts anderes als einen Baukasten bewährter, aber oft unbekannter, Unterrichtsmethoden und -werkzeuge bereit. Insofern bleibt zu hoffen, dass sich der Ansatz zunehmend etabliert und entsprechende Arbeiten wie die Dissertation zur Konzeption und Anwendung von Educational Patterns (Köhne, 2005) oder über personenzentriertes E-Learning (Derntl, 2006) stärker beachtet werden und in die Diskussion über den Erwerb von Lehrkompetenzen einfließen.

Literatur

- Alexander, C. (1964). *Notes on the Synthesis of Form*. Cambridge: Harvard University Press.
- Alexander, C. (1979). *The Timeless Way of Building*. New York: Oxford University Press.
- Alexander, C., Ishikawa, S. & Silverstein, M. (1977). *A Pattern Language: Towns, Buildings, Construction*. New York: Oxford University Press.
- Anthony, D.L. (1996). Patterns for Classroom Education. In J. Vlassides, C.O. Coplien & N.L. Kerth (Eds.), *Pattern Languages of Program Design 2* (pp. 391–406). Reading, Mass: Addison-Wesley.
- Baumgartner, P. (2006). Unterrichtsmethoden als Handlungsmuster – Vorarbeiten zu einer didaktischen Taxonomie für ELearning. In M. Mühlhäuser, G. Rößling, & R. Steinmetz (Hrsg.), *DeLFI 2006, 4. e-Learning Fachtagung Informatik* (S. 51–62). Darmstadt: Gesellschaft für Informatik e.V.
- Beck, K., & Cunningham, W. (1987). Using Pattern Languages for Object-Oriented Programs. *Technical Report CR-87-43*, Tektronix, Inc. OOPSLA'87 Workshop on Specification and Design for Object-Oriented Programming.
- Bergin, J. (2001). Fourteen Pedagogical Patterns. In M. Devos, & A. Rüping (Eds.), *Proceedings of the 5th European Conference on Pattern Languages of Programs*. (pp. 1–40). Konstanz: Universitätsverlag Konstanz.

- Borchers, J. (2001). *A Pattern Approach to Interaction Design*. Wiley Series in Software Design Patterns. Chichester: Wiley.
- Buschmann, F., Meunier, R., Rohnert, H., Sommerlad, P., & Stal, M. (1996). *Pattern-Oriented Software Architecture*. (Vol. 1: A System of Patterns). West Sussex: Wiley & Sons.
- Cress, U., & Kimmerle, J. (2008, im Druck). A Systemic and Cognitive View on Collaborative Knowledge Building with Wikis. *International Journal of Computer-Supported Collaborative Learning*, 3(2).
- Derntl, M. (2006). *Patterns for Person Centered e-Learning*. Berlin: AKA.
- Devos, M. & Rüping, A. (2001). *Proceedings of the 5th European Conference on Pattern Languages of Programs*. Konstanz: Universitätsverlag Konstanz.
- Dillenbourg, P. & Jermann, P. (2007). Designing Integrative Scripts. In F. Fischer, I. Kollar, J. Mandl & J.M. Haake (Eds.), *Scripting Computer-Supported Collaborative Learning: Cognitive, Computational, and Educational Perspectives* (pp. 278–301). New York: Springer.
- Flehsig, K.-H. (1996). *Kleines Handbuch didaktischer Modelle*. Eichenzell: Neuland, Verl. für Lebendiges Lernen.
- Gabriel, R. P. (2002). *Writers' Workshops & the Work of Making Things: Patterns, Poetry*. Boston, u.a.: Addison-Wesley.
- Gamma, E., Helm, R., Johnson, R., & Vlissides, J. (1995). *Design Patterns: Elements of Reusable Object-Oriented Software*. Reading, Mass., u.a.: Addison-Wesley.
- Grenander, U. (1996). *Elements of Pattern Theory*. Johns Hopkins Studies in the Mathematical Sciences. Baltimore: Johns Hopkins University Press.
- Goodyear, P., de Laat, M. & Lally, V. (2006). Using Pattern Languages to Mediate Theory-Praxis Conversations in Design for Networked Learning. *ALT-J, Research In Learning Technologies*, 14, 211–223.
- Häfele, H., & Maier-Häfele, K. (2004). *101 e-learning-Seminarmethoden: Methoden und Strategien für die Online- und Blended-Learning-Seminarpraxis*. Bonn: ManagerSeminare-Verlag.
- Köhne, S. (2005). *Didaktischer Ansatz für das Blended Learning: Konzeption und Anwendung von Educational Patterns*. Unveröffentlichte Dissertation, Universität Hohenheim.
- Meszaros, G. & Doble, J. (1997). A Pattern Language for Pattern Writing. In R.C. Martin, D. Riehle F. Buschmann (Eds.). *Pattern Languages of Program Design* (pp. 529–574). Boston, MA: Addison-Wesley Longman Publishing.
- Mor, Y. & Winters, N. (2007). Design Approaches in Technology Enhanced Learning. *Interactive Learning Environments*, 15(1), 61–75.
- Niegemann, H. M., & Domagk, S. (2005). *E-LEN Project Evaluation Report*. Report of Work Package 5. Verfügbar unter: http://www2.tisip.no/E-LEN/documents/ELEN-Deliverables/Evaluation_Report_E_LEN.pdf [26.5.2008].

- Pedagogical Pattern Project* (2007). Verfügbar unter: <http://www.pedagogicalpatterns.org> [26.5.2008].
- Piaget, J. & Inhelder, B. (1969). *The Psychology of the Child*. New York: Basic Books.
- Quibeldey-Cirkel, K. (1999). ETHOS: A Pedagogical Pattern. In J. Coldewey & P. Dyson (Eds.), *Proceedings of the 3rd European Conference on Pattern Languages of Programming and Computing*. (pp. 261–268). Konstanz: Universitätsverlag Konstanz.
- Seifert, J. W. (1995). *Visualisieren – Präsentieren – Moderieren*. Offenbach: GABAL.
- Seufert, S., Back, A., & Häusler, M. (2001). *E-Learning: Weiterbildung im Internet; das „Plato-cookbook“ für internetbasiertes Lernen*. Kilchberg: SmartBooks.
- Schnotz, W. (1994). *Aufbau von Wissenstrukturen*. Weinheim: Beltz.
- Snow, R. E. & Swanson, J. (1992). Instructional Psychology: Aptitude, Adaptation, and Assessment. *Annual Review of Psychology*. 43, 583–626.
- Tidwell, J. (2005). *Designing Interfaces*. Sebastopol: O'Reilly Media.
- VanLehn, K. (1990). Problem Solving and Cognitive Skills Acquisition. In M.I. Posner, (Ed.) *Foundations of Cognitive Science* (pp. 527–579). Cambridge: MIT Press.
- Vogel, R., & Wippermann S. (2005). Dokumentation didaktischen Wissens in der Hochschule. Didaktische – Design Patterns als eine Form des Best-Practice-Sharing im Bereich von IKT in der Hochschullehre. In K. Fuchs-Kittowski, W. Umstätter & R. Wagner-Döbler (Hrsg.), *Wissenschaftsforschung Jahrbuch 2004*. (S. 17–42). Berlin: Gesellschaft für Wissenschaftsforschung.
- Ward's Wiki (2008). Verfügbar unter: <http://c2.com/cgi/wiki?WelcomeVisitors> [26.5.2008].
- Wittgenstein, L. (1953). *Philosophical investigations*. New York: Macmillan.

Die Qualität steckt im Detail – kreative Aufgabengestaltung und ihre Umsetzung mit E-Learning-Lösungen

Zusammenfassung

Ziel dieses Beitrages ist eine Auseinandersetzung mit verschiedenen hochschuldidaktischen Ebenen des Einsatzes von E-Learning. Insbesondere wird die in der aktuellen Diskussion noch wenig beachtete mikrodidaktische Ebene genauer betrachtet. Erfahrungen aus Beratungs- und Betreuungsgesprächen zeigen, dass vor allem im E-Learning-Einsatz fortgeschrittene Lehrkräfte Fragen zur detaillierten Ausgestaltung von E-Learning-Arrangements stellen. Das betrifft beim Einsatz solcher E-Learning-Werkzeuge wie z. B. Online-Tests oder Wikis insbesondere die Art der Aufgabengestaltung sowie deren Umsetzung. Wir stellen für solche Beratungen ein Modell einer Aufgabentypisierung mit einer Konstruktionsheuristik vor, die bei fachspezifischer Umsetzung geeignet ist, nachhaltiges Lernen gerade auch in Verbindung mit Informations- und Kommunikationstechnologien zu unterstützen.

1 Problemstellung und Lösungsansatz

Wird die hochschulspezifische Auseinandersetzung mit E-Learning betrachtet, lässt sich feststellen, dass nach einem detaillierten Blick auf E-Learning-Szenarien eine Phase der hochschulpolitischen Perspektive folgte und diese aktuell anhält. Problematisch erscheint das Fehlen einer innovativen Auseinandersetzung auf der Mikroebene des hochschuldidaktischen Handelns.

Es geht um Fragen, die zunächst auch ohne Neue Medien relevant sind, mit diesen aber eine für die Qualität von E-Learning-Angeboten entscheidende Bedeutung gewinnen: Welcher Typus von Fragestellungen aktiviert die Studierenden zu einer anspruchsvollen kognitiven Auseinandersetzung mit einem Lerninhalt? Welche Aufgabenformate eignen sich, Kompetenzen sichtbar zu machen?

Durch die vorhandenen technologischen Möglichkeiten im E-Learning erfordert eine Qualitätsdiskussion über deren Einsatz, sich auch und gerade (wieder) mit mikrodidaktischen Fragestellungen von Lernarrangements auseinander zu setzen.

Eine praktikable Orientierungsmöglichkeit für E-Learning-Entwickler/innen bietet eine Aufgabentypisierung nach der Zielstruktur, die ihre Relevanz und Wirksamkeit in schulischen Lernprozessen bereits zeigen konnte (Komorek et al., 2006).

1.1 Ebenen der Hochschuldidaktik im Fokus von E-Learning

Hochschuldidaktik wird im Folgenden als hochschuldidaktisches Handeln gesehen, und damit sind systemische Einflüsse auf Lehr- und Lernprozesse gemeint. Diese lehr- und lernspezifischen Einflussfaktoren können nach ihrem Grad der Mittelbarkeit bzw. Unmittelbarkeit auf den Lehr- und Lernprozess eingeteilt werden. Von Flechsig (1975) werden fünf Handlungsebenen¹ des hochschuldidaktischen Handelns beschrieben, vgl. Tabelle 1. Die Handlungsebene 1 umfasst die Gesamtorganisation der Hochschule inklusive der internen Lehr- und Wissenschaftsphilosophie aber auch das Bildungssystem. Auf der zweiten Handlungsebene finden sich hochschuldidaktische Entscheidungen und anschließende Prozesse zur Konzeption und Projektierung von Studiengängen oder Studienmodellen. Die dritte Ebene wird als Zwischenebene bezeichnet, da sie zwischen „der Entwicklung von Studiengängen und der Planung einzelner Lehrveranstaltungen liegt“ (Flechsig, 1975). Hochschuldidaktisches Handeln auf der vierten Ebene betrifft die konkrete Planung, Organisation und Durchführung einzelner Lehrveranstaltungen. Schließlich wird auf der Handlungsebene 5 die didaktische Ausgestaltung auf der mikrodidaktischen Ebene vollzogen.

Die Auseinandersetzung mit E-Learning entsprechend der hochschuldidaktischen Ebenen soll am lokalen Beispiel der Dual-Mode-Strategie der TU Darmstadt beschrieben werden.²

Eine Hochschule, die ihr Verständnis von guter Lehre mit hochschuldidaktischen Konzeptionen verbindet, muss sich ihrer gesellschaftlichen Verantwortung bewusst sein. Gesellschaftliche Veränderungen wirken auf die hochschuldidaktischen Handlungsebenen, so erfordert die zunehmende Bedeutung von E-Learning in Wissenschaft, Lehre und beruflicher Fort- und Weiterbildung die Implementierung von E-Learning in den alltäglichen Studienbetrieb. Ein Element der Dual-Mode University-Strategie ist das *E-Learning-Label* (vgl. Sonnberger, 2008), das in Form eines Qualitätssicherungs- und Entwicklungsinstrumentes als Professionalisierungsstrategie gesehen werden kann (vgl. Euler, Seufert 2005). Es trägt dazu bei, dass sich die Dual Mode University und ihre strategischen Maßnahmen auf alle fünf Ebenen beziehen, um damit wirksame und bleibende Innovationen zu ermög-

1 Wildt (2001) überarbeitete diese Klassifizierung ca. 20 Jahre später, dadurch werden die einzelnen Ebenen deutlicher bezeichnet. Flechsigs ältere Klassifikation ist dafür reduzierter aber übersichtlicher.

2 Weitere Informationen unter www.elc.tu-darmstadt.de [1.3.2008].

lichen (vgl. Flechsig, 1975). Das E-Learning-Label selbst wirkt vor allem auf der Handlungsebene vier und fünf und beeinflusst damit konkrete Lehr- und Lernsituationen. Diese Verbindungen entstehen über das pädagogisch-didaktische Qualitätsziel der Orientierung an Lernenden, das im E-Learning-Label fixiert wurde (Sonnberger, 2008).

	Beschreibung der Handlungsebene (nach Flechsig)	Maßnahmen der Dual Mode University
Handlungsebene 1	organisatorische, finanzielle, personelle und konzeptionelle Rahmenbedingungen der Universität	<ul style="list-style-type: none"> – Zielvereinbarungen zw. Präsidium und Fachbereichen – Zentrale Einrichtung von technischem und didaktischem Support für E-Learning
Handlungsebene 2	Studiengangs- und Studienmodulentwicklung	<ul style="list-style-type: none"> – Implementierung von mindestens einer E-Learning-Veranstaltung je Studiengang – E-Learning-bezogene Kompetenzen als eigene Lehrinhalte von Studiengängen
Handlungsebene 3	Entwicklung einzelner Phasen oder Teilbereiche von Studiengängen	<ul style="list-style-type: none"> – Einbindung neuer Informations- und Kommunikationstechniken als Lehr-/Lerninhalt dank E-Learning. – Fokussierung von Interdisziplinarität und Kooperationen durch E-Learning
Handlungsebene 4	Planung, Organisation und Durchführung von Lehrveranstaltungen (Lehrziele, Lehrszenarien, Selbststudium, Evaluation, Prüfungen usw.)	<ul style="list-style-type: none"> – Fachspezifische E-Learning-Szenarien unterstützt durch zentrale Angebote des E-learning centers TUD wie z. B. Lernplattform, Authoring-Tool, personelle Unterstützung und Beratung
Handlungsebene 5	Planung, Gestaltung und Durchführung von Lehr- und Lernsituationen innerhalb und außerhalb von Lehrveranstaltungen (u. a. Methoden- und Medieneinsatz)	<ul style="list-style-type: none"> – Universitätsweite Entwicklung von E-Learning entsprechend Mindestqualität des E-Learning-Labels – Mediendidaktische Methodenmuster gemäß den Qualitätskriterien des E-Learning-Labels – Mikrodidaktische Gestaltung von E-Learning(-Angeboten)

Tab. 1: Maßnahmen zur Implementierung von E-Learning auf verschiedenen Ebenen des hochschuldidaktischen Handelns

1.2 Weiterentwicklung der Qualifizierung für hochschuldidaktisches Handeln

Aktuell können im Internet und in den Printmedien inzwischen vielfältige Strategie- und Maßnahmenempfehlungen und entsprechende Praxiserfahrungen zur Einführung und Weiterentwicklung von E-Learning an Hochschulen gefunden werden. Bezogen auf E-Learning-Qualitätsfragen zeigen sich jedoch Bedarf und Potenzial zur Weiterentwicklung auf der detaillierten und unmittelbarsten didaktischen Ebene, der Ebene 5 nach Flehsig. Dort zeigt sich didaktisches Know-How als notwendig für hohe Lehr- und Lernqualität, das über die fachspezifischen Kenntnisse und Fähigkeiten zu den Lerninhalten deutlich hinausgeht. Meist ist dies aber weniger verbreitet unter den Lehrkräften und wird auch selten gefordert und gefördert. Unsere Erfahrungen aus der Begutachtung von Lehr- und Lernqualität im Zusammenhang mit dem internen Qualitätskonzept des E-Learning-Labels und einem extern angebotenen Qualitätssiegel³ zeigen, dass gerade auf der mikrodidaktischen Ebene beachtliche Reserven erkennbar sind, E-Learning-Angebote weiterzuentwickeln und auf eine stärkere Orientierung an den Lernenden auszurichten.

Die meisten E-Learning-Angebote weisen inzwischen einen klaren und didaktisch durchdachten Aufbau auf: z.B. mit einer Einführungsphase (Klärung von Lehr-/Lernvoraussetzungen, Angeboten zur Vor-/Aufarbeitung usw.), einer Vermittlungsphase mit Präsentations- und Erarbeitungs- sowie Übungsangeboten zu den Inhalten und einer Abschlussphase mit Überprüfungs-, Kontroll-, und Wiederholungsmöglichkeiten.

Wird jedoch detaillierter die didaktische Qualität der einzelnen Sequenzen analysiert, z.B. bezogen auf das Spektrum der initiierten Lerntätigkeiten der (Übungs-) Aufgaben oder auf die Breite und Tiefe der Kompetenzbereiche, die gefördert werden sollen, zeigt sich Entwicklungspotenzial. Dieses wird etwa erkennbar in einseitigen Fragestellungen mit entweder zu geringer oder zu hoher kognitiver Komplexität oder auch in einer zu geringen Berücksichtigung verschiedener Erkenntnisebenen bei fachlichen Erklärungen. Didaktische Möglichkeiten der Orientierung an den Lernenden durch Informations- und Kommunikationstechnologien, wie z.B. ein vielfältiges Angebot von Lehr- und Lernzielen durch explorative Zugänge in den Lehrmaterialien oder Berücksichtigung der heterogenen Wissensstände und Lernvoraussetzungen der Studierenden durch optionale Ergänzungen, bleiben oft ungenutzt.

Ebenso zeigen unsere Erfahrungen aus Begutachtungsprozessen, an welchen sich oftmals Beratungen anschließen, dass grundlegende mikrodidaktische Kompetenzen bei E-Learning-Entwicklern bzw. Entwicklerinnen kaum verfügbar sind.

3 TUD-Gütesiegel (vgl. Bruder et al., 2006).

Das betrifft neben Möglichkeiten zur Differenzierung von Lehrzielen und Lerninhalten vor allem den kreativen und anregenden Einsatz von Lehr- und Lernmaterialien sowie eine abwechslungsreiche, kompetenzorientierte Gestaltung von E-Learning-Angeboten wie Online-Tests, Foren, Wikis oder Übungsaufgaben.

2 Die Qualität steckt im Detail: Mikrodidaktik von Lernaufgaben

Im Folgenden wird exemplarisch für mikrodidaktische Fragestellungen ein Modell zum Arbeiten mit Aufgaben für E-Learning-Angebote vorgestellt (Kapitel 2.1), das bei einer entsprechenden fachspezifischen Umsetzung in verschiedenen E-Learning-Szenarien (Kapitel 3) nachhaltiges Lernen entscheidend unterstützen kann. Aufgaben werden hier bewusst in einem sehr weiten Sinne als *Aufforderungen zum Lernhandeln* verstanden und schließen damit Fragen, Aufträge, Problemstellungen usw. mit ein (Bruder, 2000; 2003).

Eine Aufforderung zum Lernen (Aufgabe) besteht unabhängig von dem jeweiligen Fachgebiet immer aus drei unterscheidbaren Komponenten, die unterschiedlich bekannt bzw. verfügbar sein können. Das sind eine Ausgangssituation (Gegebenes) und eine Endsituation (Gesuchtes), die erreicht werden soll und das sind die Transformationen von der Ausgangssituation in die gewünschte Endsituation, oft auch als Lösungswege bezeichnet. Daraus lässt sich eine einfache Typisierung von acht Aufgabenstrukturen ableiten (siehe Tabelle 2). Eine Interpretation dieser acht Typen für Lernprozesse zu einem gegebenen Lerninhalt führt zu einer großen Vielfalt von Frageformaten, deren Relevanz für nachhaltiges Lernen aus lernpsychologischer Sicht gut begründbar ist. Es geht also nicht um eine Aufgabenvielfalt an sich sondern um gezielte kompetenzorientierte Variationen des Blickwinkels auf einen Lerninhalt (vgl. (Bruder et al., 2008).

Die acht Strukturtypen von Aufgaben in Tabelle 2 ergeben sich, wenn ganz grob unterschieden wird, ob die drei Komponenten jeweils bekannt, also vorgegeben sind (markiert mit X), oder nicht (markiert mit –). Diese grobe Unterscheidung reicht bereits aus, um die zum vertieften Verständnis eines Gegenstandsbereichs erforderlichen unterschiedlichen Blickwinkel und Vernetzungen zu einem beliebigen (kognitiven) Lerninhalt exemplarisch abzubilden.

Es kann davon ausgegangen werden, dass das „Vorkommen“ aller acht Strukturtypen zu einem Lerngegenstand in einer Lernumgebung das differenzierte Verständnis der Inhalte und deren flexible Anwendungsfähigkeit entscheidend unterstützt. Beispiele in Kapitel 3 zeigen den Bezug zu Realisierungen in E-Learning-Angeboten.

Mit dieser Typisierung werden auch Aufgabenformate gewonnen, die unterschiedlich „geschlossen“ bzw. „offen“ sind. Vom Grad der Offenheit einer Aufgabe hängt z.B. ab, inwiefern sie sich zur Anregung von Kommunikations- und Kollaborationsprozessen oder als valide Testaufgabe zur Leistungsüberprüfung eignet. Projekte bilden z.B. ein besonderes offenes Format. Offene Aufgaben bieten großes Potenzial, das Lernen zu unterstützen und ermöglichen zudem noch durch unterschiedliche Vorgehensweisen Chancen individueller Förderung. Allerdings sind die Einsatzmöglichkeiten solcher Aufgabenformate als Testaufgaben deutlich begrenzt insbesondere dann, wenn ein digitales Feedback erwünscht ist. In der Fachdidaktik der Mathematik wird deshalb inzwischen bewusst zwischen *Aufgaben zum Lernen* und *Aufgaben zum Leisten* unterschieden (vgl. Büchter & Leuders, 2005). Reichhaltige, komplexe und insbesondere offenere Lernaufgaben bieten wiederum die besten Voraussetzungen, um dann in den meist geschlossenen Testaufgaben auf einem höheren Level der Orientiertheit in dem Thema auch besser bestehen zu können.

Aufgabenformate als Strukturtypen

Gegebenes	Transformationen	Gesuchtes	
X	X	X	gelöste Aufgabe, ein Erklärungsmuster oder Beispiel
X	X	–	einfache Bestimmungsaufgabe, es ist eine bekannte Handlungsanweisung nur noch auszuführen
–	X	X	einfache Umkehraufgabe, die Eingangsvoraussetzungen für ein mit bekannten Vorgehensweisen erzielt Resultat sind gefragt
X	–	X	Beweis- oder Begründungsaufgabe, eine Argumentationskette ist gefragt oder eine Strategie ist gesucht, z.B. auch eine Spielstrategie
X	–	–	schwere Bestimmungsaufgabe; ggf. müssen die zur Lösung geeigneten Wissens Elemente erst erarbeitet werden
–	–	X	schwierige Umkehraufgabe
–	X	–	Aufforderung, eine Aufgabe zu einem Wissensgebiet selbst zu erfinden
(–)	–	(–)	offene Problemsituation, Projekt, eine Modellbildung

Tab. 2: Klassifikation von Aufgaben nach Bekanntheit ihrer Strukturelemente

3 Konstruktionsheuristik zur Umsetzung des Aufgabenmodells in E-Learning-Elementen

Der inzwischen etablierte Einsatz von Softwarelösungen in Form von Learning-Management-Systemen und E-Content-Produzenten und Produzentinnen löst nicht das Problem, wie die einzelnen Lernaufgaben konkret anzulegen und zu formulieren sind. Hier kann das Strukturtypenmodell jedoch weiter helfen. Dass nicht das E-Learning-Werkzeug an sich für Lernanregungen bedeutsam ist, sondern erst das, was damit gemacht wird, setzt sich als erfahrungsbasierte Einsicht ohnehin zunehmend durch.

Im Folgenden werden als E-Learning-Werkzeuge Online-Tests und Wikis als Beispiele mit Konstruktionsheuristiken für Test- und Lernaufgaben genutzt.

3.1 Multiple-Choice-Fragen im Online-Test

Das Multiple-Choice-Format (MC) in Online-Tests ist ein gängiges E-Learning-Angebot, doch wird es auch in einigen – meist nicht-technischen Fächern – abgelehnt. Begründet wird diese Ablehnung mit der Inkongruenz zwischen den schmalen und verkürzenden, oft nur auf Wissensabfrage angelegten Testaufgaben und den komplexen angelegten Lernsituationen. Tatsächlich haben viele MC-Aufgaben die Struktur (xx-) oder (-xx) und können damit schnell einen erreichten Wissensstand abfragen und den Studierenden rückmelden, was nicht unterschätzt werden sollte.

MC-Formate lassen sich jedoch auch noch „intelligenter“ konstruieren, indem z.B. eine Situation vorgegeben wird, die näher bearbeitet werden soll. Jetzt werden verschiedene Informationen (zum Auswählen) angeboten, von denen entschieden werden soll, ob sie zur Bearbeitung der Situation ausreichend sind. Hier sind auch Variationen möglich, z.B. ob die angebotenen Informationen notwendig oder ggf. verzichtbar sind. Solche Testformate bieten sich an beim Beschreiben eines Experimentes, bei einer Argumentation oder Interpretation zu einem gegebenen Text, für komplexe Entscheidungen und sogar für mathematische Berechnungen, ohne dass eventuelle Rechenfehler ins Gewicht fallen, weil es um das Verstehen von Zusammenhängen geht, ohne dass etwas im Detail dokumentiert werden muss.

3.2 Konstruktionsbeispiele zu Übungszwecken mit Multiple-Choice

Die Studierenden bekommen eine Fallbeschreibung oder eine Aufgabe inklusive einer Musterlösung (je nach Fachdisziplin) vorgelegt. Die Multiple-Choice-Fragen können sich nun darauf beziehen,

- a) einzuordnen, nach welcher Methode die Musterlösung ausgeführt wurde,
- b) einen Fehler in der Musterlösung aus mehreren Optionen auszusuchen,
- c) weitere hilfreiche (oder nicht hilfreiche) Methoden zur Bearbeitung der Aufgabe auszuwählen,
- d) Variationen zum Fallbeispiel auszuwählen, unter denen die vorgegebene Musterlösung gilt.

3.3 Wikis für Lernsituationen mit geeigneten Aufgabenformaten ausstatten

Wikis werden als moderne Web-2.0.-Lehr-/Lernangebote zwar viel diskutiert, doch im hochschuldidaktischen Alltag sind sie bisher nur selten zu finden. Es handelt sich hier um ein Lernangebot, das eher offenere Aufgabenformate unterstützen kann wie (x--), (-x-) oder ((-)-(-)). Bei offeneren Aufgaben besteht oft das Problem darin, dass der Erwartungshorizont nicht klar genug ausgewiesen ist und dass dem Weg zur Lösung der Vorrang gegenüber den Ergebnissen in der Wertschätzung gegeben wird. Dann fühlen sich Studierende allerdings nicht recht ernst genommen.

Beispielsweise wurden im Rahmen eines Proseminars für Erstsemester (Mathematik-Lehramt an Gymnasien) in fünf parallelen Gruppen verschiedene Themen für WIKIs vergeben, um einerseits diese Methode gleich zum Studienbeginn kennen zu lernen, aber auch um die erzielten Ergebnisse in ihren Studien weiter zu nutzen. Bei den gruppenübergreifend nach Interessen vergebenen Themen ging es u.a. um bestimmte Lern- und Strukturierungstechniken wie Mind Mapping, um Literaturrecherchen, um die Nutzung von Lerntagebüchern, das Anlegen von Kompetenzportfolios oder um bestimmte Softwareangebote und deren Anwendungsmöglichkeiten.

In den Wikis sollte die jeweilige Methode vorgestellt werden und es sollte möglichst ein eigenes Beispiel generiert werden. Die Wikis wurden in Kleingruppen zu viert in zwei Wochen erarbeitet. Anschließend war eine Woche Zeit, in der jede/r aufgefordert war, im Forum zu einem anderen Wiki Stellung zu nehmen. Die Kriterien für das Erstellen und für das Begutachten der WIKIs wurden vorab im Seminar erarbeitet. In der Evaluation wurde diese Art des Umgangs mit dem E-Learning-Element durchaus gewürdigt, es kam aber die Kritik, dass im weiteren Verlaufe des Seminars kein weiterer Bezug auf die Wikis genommen wurde. Dieses Beispiel zeigt einen Typ einer mehrschrittigen Lernaufgabe (x--), deren flexible Teile von Anbeginn überlegt sein müssen und dann den gesamten Lernprozess begleiten.

Ein typisches Beispiel vom Typ (x--) ist auch das Erstellen von Arbeitsanleitungen und Handlungsanweisungen für den eigenen oder halböffentlichen Gebrauch. Das kann eine Anleitung zum Umgang mit einem speziellen Analysegerät sein, zur Bildbearbeitung mit einer speziellen Software oder eine Empfehlung zur Gestaltung eines Posters für eine Projektpräsentation und vieles mehr. Mehrere Kleingruppen erstellen dann solche Anleitungen, was auch in Konkurrenz zueinander möglich ist. Anschließend sollte im Rahmen einer entsprechenden Aufgabe mit den erstellten Anweisungen auch wechselseitig gearbeitet werden und die Wiki-Inhalte werden um Erfahrungsberichte angereichert oder auch korrigiert. Auf diese Weise wird den Studierenden der Vorteil arbeitsteiliger Gruppenarbeit bewusst, und sie erhalten Anregungen, Wikis für Forschungs- und Entwicklungsaufträge künftig selbst sinnvoll einzusetzen.

Bei dieser Art Lernaufgaben wird kein bestimmtes vorab definiertes Ergebnis erwartet und auch der Weg ist frei wählbar. Es geht darum, den Umgang mit einer Methode individuell zu strukturieren, zu veranschaulichen und den Kommilitoninnen und Kommilitonen vorzustellen. Dann hat auch das Ergebnis Relevanz, nicht nur der Weg dorthin.

Wikis bieten den Studierenden vielfältige gestalterische Möglichkeiten, ihre Entwürfe zu präsentieren und mit eigenen Metaphern Inhalte auf unterschiedlichen Erkenntnisebenen anderen zu vermitteln. Dazu bedarf es jedoch auch wieder gewisser Kenntnisse z.B. über die enaktive, ikonische und symbolische Erkenntnisebene, die wiederum über ein Wiki bereit gestellt werden können.

Dank der Versionierungsfunktion, den Feedback- und Kommentierungsfunktionen kann die Selbstreflexion unterstützt, Perspektivenvielfalt aufgezeigt und das Lernen durch Lehren, durch Erklären und Aufzeigen schon im Erstellungsprozess angeregt werden.

3.4 Wikis als Möglichkeit zur Lernerfolgskontrolle mit „Falldiskussionen“

Was geschieht mit einem Wiki am Ende einer Lehrveranstaltung? Kann dasselbe Thema im folgenden Semester noch einmal gestellt werden? Wikis eignen sich in besonderer Weise für eine gezielte Weiterführung von Lernprozessen aus immer wieder neuen Blickwinkeln, wenn z.B. auch nur mit Teilen eines erstellten Wikis weiter gearbeitet wird, wie das folgende Konstruktionsbeispiel zeigt.

Im Rahmen einer Lehrveranstaltung werden typische Probleme zu einem Thema herausgearbeitet und dokumentiert (häufige Fehler bei der Bedienung eines Gerätes, bei der Interpretation eines statistischen Verfahrens oder von Darstel-

lungen usw.). Dabei werden typische Fehler im Rahmen von Wikis in der jeweiligen Situation vorgestellt ohne weitere Kommentierung.

In einer Nachfolgeveranstaltung können dann solche Problemfälle als Diskussionsgrundlage allen Gruppen zur Verfügung gestellt werden. Das eignet sich als Lernkontrolle in Verbindung mit einem Test wie bereits in Abschnitt 3.1. beschrieben.

In der Lernsituation ginge es z.B. darum, die Fehler in der Lösung herauszusuchen und begründet zu korrigieren, sowie neue Lösungen und deren Argumentation im Wiki gegliedert und strukturiert zu formulieren. Damit kann in beiden Veranstaltungen an den gleichen Kompetenzen und sogar den gleichen Inhalten gearbeitet werden, was sich bei bestimmten Pflichtveranstaltungen gar nicht vermeiden lässt.

4 Ausblick

Wir sehen unsere Aufgabe künftig darin, Beratungsprozesse zur Weiterentwicklung von universitären E-Learning-Angeboten mit fachspezifisch umgesetzten Mustern auf der mikrodidaktischen Ebene anzureichern, die z.B. auch den hier angedeuteten Konstruktionsheuristiken für Aufgaben zum nachhaltigen Lernen folgen. Für die Evaluation von E-Learning-Angeboten ergeben sich damit neue und tiefergehende Fragestellungen, aber auch ein fachkulturübergreifender empirischer Nachweis der Relevanz und Nachhaltigkeit des vorgestellten Modells steht noch aus.

Literatur

- Bruder, R., Büchter, A. & Leuders, T. (2008). *Mathematikunterricht entwickeln. Bausteine für kompetenzorientiertes Unterrichten*. Berlin, Düsseldorf, Mannheim: Cornelsen Scriptor.
- Bruder, R., Osswald, K., Sauer, S. & Sonnberger, J. (2006). Qualitätssicherung mit einem eLearning Label für universitäre Lehre und einem Gütesiegel. In A. Sindler C. Bremer, U. Dittler, P. Hennecke, C. Sengstag & J. Wedekind (Hrsg.), *Qualitätssicherung im eLearning. Medien in der Wissenschaft*. (S. 87–98). Münster: Waxmann.
- Bruder, R. (2003). Konstruieren – auswählen – begleiten. Über den Umgang mit Aufgaben. Aufgaben. Lernen fördern – Selbstständigkeit entwickeln. *Friedrich Jahresheft*, 12–15.
- Bruder, R. (2000). Mit Aufgaben arbeiten. *mathematik lehren*, 101, S. 12–17.
- Büchter, A. & Leuders, T. (2005). *Mathematikaufgaben selbst entwickeln*. Berlin, Düsseldorf, Mannheim: Cornelsen Scriptor.
- Euler, D. & Seufert, S. (2005). Change Management in der Hochschullehre: Die nachhaltige Implementierung von e-Learning Innovationen. *ZFHD Heft 3*, http://www.zfhd.de/index.php?document_id=1000116&view=set [9.8.2007].

- Flehsig, K.-H. (1975). Handlungsebenen der Hochschuldidaktik. *ZIFF-Papiere* 3, 1–14.
- Komorek, E., Bruder, R., Collet, C. & Schmitz, B. (2006). Inhalte und Ergebnisse einer Intervention im Mathematikunterricht der Sekundarstufe I mit einem Unterrichtskonzept zur Förderung mathematischen Problemlösens und von Selbstregulationskompetenzen. In M. Prenzel & L. Allolio-Näcke (Hrsg.), *Untersuchungen zur Bildungsqualität von Schule. Abschlußbericht des Schwerpunktprogramms BIQUA* (S. 240–267). Münster: Waxmann.
- Sonnberger, J. (2008, im Druck). *Das eLearning-Label an der TU Darmstadt – Entwicklung, Einführung und Auswertung eines Modells zur Qualitätssicherung und Qualitäts-Entwicklung von eLearning-Veranstaltungen*. Unveröffentlichte Dissertation, TU Darmstadt.
- Wildt, J. (2001). Ein hochschuldidaktischer Blick auf Lehrend und Lernen in gestuften Studiengängen. In U. Welbers (Hrsg.), *Studienreform mit Bachelor und Master. Gestufte Studiengänge im Blick der Lehrens und Lernens an Hochschulen* (S. 25–42). Neuwied, Kriftel: Luchterhand.

Eine hochschuldidaktische Beschreibungssprache für (E-)Szenarien

Zusammenfassung

Der vorliegende Artikel stellt die theoretische Begründung und Konzeption einer hochschuldidaktischen Beschreibungssprache für E-Szenarien in Bachelor- und Masterstudiengängen als Grundlage für ein internetfähiges Planungs- und Analysetool für Hochschullehrende vor. Anlass der Entwicklung sind erste Erfahrungen in der Beratung von Hochschullehrenden im Baustein eQualifizierung, einem Teilprojekt des im November 2007 gestarteten E-Learning-Strategieprojekts ePush der Fakultät EPB der Universität Hamburg. Gemeinsam mit den in unterschiedlichen Disziplinen arbeitenden Hochschullehrenden und Studierenden der Fakultät sollen innovative, kooperative oder interdisziplinäre Szenarien mit Integration von E-Learning und Neuen Medien entwickelt werden. Hochschuldidaktisches Anliegen ist es, die Studierenden in der Gestaltung ihrer eigenen Bildungsverläufe stärker zu unterstützen, ein Aspekt, der unter den neuen Studienstrukturbedingungen verloren zu gehen droht.

1 Die Gestaltung innovativer (e)Szenarien in der Hochschullehre in Bologna-Strukturen – Chancen und Widerstände

Anlass der Auseinandersetzung mit Lehr- und Lernszenarien unter hochschuldidaktischer Perspektive ist der Baustein eQualifizierung, eines von sechs Teilprojekten im zweijährigen E-Learning-Strategieprojekt ePush an der Fakultät EPB (Erziehungswissenschaft, Psychologie und Bewegungswissenschaft) der Universität Hamburg. Innovative Ansätze des Lernens und Lehrens, die Forschungsinfrastruktur, Informations- und Kommunikationstechnologien als Gegenstand der Forschung in den Disziplinen der Fakultät sowie die interne und externe Kommunikation sollen durch die Nutzung von E-Learning und Neuen Medien durch das Projekt ePush unterstützt werden. Implizit hat das Projekt auch das Ziel, die 2006 in einer Fakultät zusammengeführten drei ehemaligen Fachbereiche Erziehungswissenschaft, Bewegungswissenschaft und Psychologie besser miteinander zu vernetzen und eine gemeinsame Organisationsentwicklung in Forschung und Lehre zu fördern.

Die Situation der Hochschullehre in der Fakultät EPB lässt sich folgendermaßen skizzieren. Die formale Umstellung der Studiengänge auf Bologna-Strukturen zum Sommersemester 2007 wurde flankiert von der Einführung des ICT-Systems STINE zur Verwaltung und Organisation der Prozesse des Studierens, Lehrens und Prüfens. Dieses Change-Management-Projekt hat alle Ressourcen der Fakultät EPB gebunden. Fragen des operativen Geschäfts, beispielsweise die Garantie der überschneidungsfreien Studierbarkeit vieler Fächerkombinationen oder die Integration des Kernpraktikums in die Masterphase der Lehrpersonenausbildung an einer Großuniversität bestimmen das Alltagsgeschäft. Verschärft werden diese Gestaltungsprozesse durch die mangelhafte Ressourcenausstattung der Hochschullehre, vor allem im geisteswissenschaftlichen Bereich¹ (vgl. hierzu auch die Studie von Plümper & Schneider, 2007). Die skizzierten Bedingungen ließen für konzeptionelle Ideen und innovative Ansätze kaum Freiräume.

Die aktuelle Dynamik des Auseinanderdriftens von Sachzwängen und Bildungsansprüchen bei gleichzeitiger Ressourcenverknappung bzw. Kostenreduktion der Lehre (beispielsweise durch die neuen W-Besoldungsmodelle) trifft die Hochschullehrenden der Erziehungswissenschaft und Psychologie besonders hart, weil sie die Verwerfungen im Lehralltag, hervorgerufen durch die oben beschriebenen stärkeren Strukturierungen und Organisationsanforderungen, immer weniger mit den von ihnen als Wissenschaftler/inne/n vertretenen lern- und bildungstheoretischen Ansprüchen vereinbaren können. Ursprüngliche Ziele der Bologna-Reformen, beispielsweise die stärkere Standardisierung der „Außenschnittstellen“ von Studiengängen zur Förderung der Mobilität von Studierenden und Lehrenden in einem europaweiten Wissenschafts- und Wirtschaftsraum, sind ebenso aus dem Blick geraten wie das Humboldt'sche Universitätsideal der „Einheit von Forschung und Lehre“.

Vor diesem Hintergrund stellt sich eine wesentliche Aufgabe des Teilprojekts E-Qualifizierung darin, das Vertrauen der Hochschullehrenden über diskursiv geteilte Bildungsvorstellungen und Zielsetzungen zu gewinnen und bei der Konzeption und Implementation neuer Ansätze ihre Alltagszwänge zu berücksichtigen. Unter dem hochschuldidaktischen Primat der Förderung studentischer Lernprozesse sind Einsatz- und Nutzungskonzepte des E-Learning und Neuer Medien nur dann sinnvoll, wenn sie die Lern- und Studienmotivationen und -interessen der Studierenden stärken, sie darin unterstützen, die eigenen, individuellen Bildungswege im Verlauf eines Studiums mitzugestalten und die Partizipation der Studierenden an Forschungsfragen und Forschungsprozessen fördern.

Eine solche Zielformulierung führt zur Konsequenz, dass die Auswirkungen der aktuellen Bologna-Studienreformen auf die Strukturqualitäten der Hochschullehre

1 So protestierten die BA-Studierenden der Erziehungswissenschaft 2007 gegen zu hohen Workload und zu wenig Flexibilität für individuelle Studiengestaltungen.

in ihren Konsequenzen für die Lernbedingungen und Studienoptionen der Studierenden in konzeptionelle Überlegungen einbezogen werden müssen. Hier trafen wir bei ersten Gesprächen mit Hochschullehrenden sehr schnell auf das Problem, dass die in der Hochschullehre gebräuchlichen Termini (z.B. die üblichen akademischen Veranstaltungs- und Prüfungsformen, Sozialformen, Methoden, Inhalte etc.) nicht geeignet waren, die wesentlichen Merkmale innovativer Szenarien mit „E“-Elementen zu kommunizieren und unsere hochschuldidaktischen Zielsetzungen darin deutlich zu machen. Mit den ersten Versuchen, über eine Typologie innovativer Szenarien aus „Best Practice“-Beispielen modellhafte Beschreibungen von E-Szenarien zu generieren, um den Hochschullehrenden und Studierenden in den Beratungsgesprächen und Workshops neue hochschuldidaktische Optionen durch die Integration von E-Learning erklären zu können, kamen wir sehr schnell an die Grenzen der Übertragbarkeit der Modelle. Diese ersten Gesprächserfahrungen motivierten uns, im Rahmen des Projekts E-Qualifizierung die Entwicklung einer hochschuldidaktischen Beschreibungssprache für Szenarien mit E-Learning-Elementen in Angriff zu nehmen, in der die Perspektive auf die Lernprozesse der Studierenden als wesentliches Gestaltungsmoment integriert sein soll.

2 Zugänge zum Problemfeld

Unter methodischen Gesichtspunkten erfolgte die Annäherung an eine neue Beschreibungssprache über zwei unterschiedliche Zugänge. „Best Practice“-Beispiele, die entweder durch Preise ausgezeichnet (z.B. Medida-Prix-Preisträger²) oder wissenschaftlich begutachtet worden waren (z.B. die Publikationen der GMW-Tagungen³), wurden unter der oben formulierten hochschuldidaktischen Zielsetzung auf ihre Modellhaftigkeit hin ausgewählt, und es wurde der Versuch unternommen, ihre neuen Merkmale zu beschreiben (zur Funktion von E-Szenarien in der Sportwissenschaft vgl. auch Merkt, im Druck). Der zweite Zugang erfolgte aus theoretischer Perspektive. Dabei zeigten sich folgende Defizite:

1. Didaktische Modelle wurden daraufhin betrachtet, inwiefern sie adäquate Begriffe zur Beschreibung neuer Szenarien mit Integration von E-Learning enthielten. In der Ausbildung von Lehrern und Lehrerinnen eingesetzte didaktische Modelle (z.B. die lerntheoretische Didaktik nach Heimann, Otto & Schulz, die bildungstheoretische Didaktik nach Klafki oder die konstruktivistische Didaktik nach Kersten Reich; vgl. Jank & Meyer, 2002) haben Prüfungssysteme nicht als Bestandteile ihrer Modelle mitgedacht. In der Hochschuldidaktik wurde bislang kein konsistentes didaktisches Modell entwickelt, Prüfungen sind jedoch in ihrem paradigmatischen Entwurf als wesentlicher Gestaltungsfaktor des Lehrens und Ler-

2 http://www.medidaprix.org/mdd_2007/dynframeset_004.html [12.3.2008].

3 <http://www.gmw-online.de/ver/archiv.html> [12.3.2008].

nens integriert (vgl. BAK, 1970; Huber, 2008; zu E-Assessment vgl. Mayrberger & Merkt, 2008).

2. Sowohl in der Hochschuldidaktik, in der Erwachsenen- und Weiterbildung und in der Lernpsychologie ist die Zentrierung auf Lernende als konzeptuelle Grundlage verankert. Konkrete didaktisch-methodische Begriffe, welche die Perspektive der Studierenden integrieren, sind jedoch nicht entwickelt, sodass diese Momente auch für die Planung und Gestaltung verloren gehen (vgl. Wildt, 2007; Faulstich et al., 2002).

3. Die durch die Bologna-Strukturen neu entstandenen Entscheidungsebenen und -prozesse bei der Gestaltung von Lehre und Studium (Modulplanung, Gestaltung studienbegleitender Prüfungen, konzeptionelle Entscheidungen auf Studiengangsebene) sind in den gängigen Begriffssystemen nicht abbildbar. Sie haben aber einen wesentlichen Einfluss auf Optionen für Gestaltung und Flexibilität im Lehren und Lernen. Neue Möglichkeiten im Rahmen von Studienreformprozessen kommen dadurch nicht in den Blick.

4. Das Workload-Konzept kollidiert mit der traditionellen Lehrzentrierung. Lehrkapazitäten werden bislang noch auf der Basis von Semesterwochenstunden, also als Präsenzlehre, berechnet. Deshalb kann ein lernendenzentrierter Workload der Lehrenden, z.B. Beratungs- und Betreuungsleistungen, nicht abgebildet werden. Kalkulationen zum Workload der Studierenden nach dem ECTS-Modell beruhen nicht auf empirischen Grundlagen.⁴ Das führt dazu, dass lernendezentrierte Verschiebungen auf betreute Lernformen und -phasen nicht sichtbar werden.

5. Der Ansatz, Szenarien zu beschreiben, indem ein Szenario in immer kleinere Funktionsbestandteile zerlegt wird, die wieder neu zusammen gesetzt werden können („Baustein-Prinzip“ wie beispielsweise im IMS-LD-Standard⁵ als Metadaten beschrieben) enthält das methodische Problem, dass auf interaktionalen Handlungen beruhende Lehr-/Lernprozesse („Prinzip chemischer Prozesse“) nicht abgebildet werden. Die mechanische Denkweise birgt die Gefahr, dass eine wesentliche hochschuldidaktische Qualität, nämlich, dass kompetente Lehrende methodisch-didaktische Entscheidungen im Prozess treffen, durch unflexible, strukturell implementierte Vorentscheidungen im E-Learning gefährdet sind.

4 Auch wenn uns bewusst ist, dass ein Konzept der Lernzeit wesentlich komplexer ist und Aspekte wie die zugeteilte Lernzeit, die zugestandene Lernzeit und die individuelle Varianzen tatsächlich benötigter Lernzeiten nicht berücksichtigt werden, ist es trotzdem so, dass sich aus der maximalen Workload ein natürliches Limit ergibt. Entsprechende Annahmen gelten natürlich auch für die Lehrzeiten, die mit dem SWS-Konzept ebenfalls nicht kalkulierbar sind (vgl. Carroll, 1963; Ipsen & Portele, 1976).

5 Siehe <http://www.imsglobal.org/learningdesign/> [1.3.2008].

3 E-Szenarien und ihre Beschreibungssprache

Die „state of the art“-Analyse motivierte uns dazu, die Entwicklung einer hochschuldidaktischen Beschreibungssprache für E-Szenarien anzugehen.⁶ Sie soll als Grundlage für ein internetfähiges Planungs- und Analysetool dienen, das Hochschullehrende bei der Planung innovativer Lehr-/Lernszenarien mit der Integration von E-Learning und Neuen Medien unterstützt. Ferner ist beabsichtigt, es zur Analyse von E-Szenarien in der hochschuldidaktischen Beratung und Ausbildung einzusetzen. Bevor wir den Konzeptionsstand unserer Beschreibungssprache vorstellen, möchten wir uns einem Arbeitsbegriff hochschuldidaktischer Szenarien nähern.

3.1 E-Szenarien

Die Begriffe Szenarien, Lehr-/Lernszenarien, E-Learning-Szenarien oder auch E-Szenarien haben mit der Zunahme von E-Learning und Informations- und Kommunikationstechnologien in der Hochschullehre an Bedeutung gewonnen. Die folgende hochschuldidaktisch motivierte Definition eines Szenarios von Schulmeister integriert unterschiedliche Organisationsebenen und -formen der Hochschullehre in einer situativen Konkretisierung. Ziel seiner Definition ist, den Begriff für die didaktische Planung, die Selektion und die Evaluation von Kursen fruchtbar zu machen.

„Ich gehe davon aus, dass Szenario eine komplexe reale Situation meint, die aus einer institutionellen Organisationsform, einer Lernumgebung und einer Unterrichtssituation besteht, welche in der Regel mehrere Lehrmethoden umfasst.“ (Schulmeister, 2006, S. 199)

Bezüglich einer alle Bildungsbereiche abdeckenden Typologie der didaktischen Grundmuster des E-Learning bleibt er jedoch skeptisch. Baumgartner (2006) nähert sich in seinen Vorarbeiten zu einer didaktischen Taxonomie dem Begriff E-Learning-Szenarien über die der Film- und Theaterwelt entlehnte Metapher des Skripts zur Inszenierung eines Lernarrangements an. Im Kontext einer Fernuniversität geht es Baumgartner bei der Entwicklung seiner Taxonomie mit dem Anspruch der didaktischen Begründung in erster Linie um einen höheren Grad der Wiederverwendung von Lernobjekten (vgl. Baumgartner, 2006).

Wird die Szenario-Definition von Schulmeister zugrunde gelegt und wird der von Baumgartner metaphorisch verwendeten Begriff des Szenarios mit seiner Abkehr vom traditionellen, zeitlich und örtlich begrenzten Veranstaltungsbegriff aufgegriffen und um den Begriff der „Didaktischen Bühne“ erweitert, dann können in

6 <http://www.imsglobal.org/learningdesign/> [1.3.2008].

diesem Bild sowohl die hochschuldidaktisch motivierte Gestaltung der Voraussetzungen, Bedingungen und Faktoren für studentisches Lernen (und wie sich Lehre darauf bezieht) als auch die unterschiedlichen Akteure bzw. Akteurinnen, Studierende, Tutorinnen und Tutoren und Lehrende integriert werden. Damit öffnet sich die Perspektive auf die Handlungen und Interaktionen im Lehr-/Lerngeschehen.

Vor dem Hintergrund des über eine Definition und eine erweiterte Metapher konkretisierten Arbeitsbegriffs ist das Ziel der hochschuldidaktischen Beschreibungssprache, die Perspektive der Studierenden in konkretisierten Begriffen und deren Verzahnung mit veränderten Bedingungen und Faktoren des Lernens und Studierens unter Bologna-Anforderungen zu integrieren. Um die wesentlichen Elemente unserer Konzeption zu illustrieren, wird die Beschreibungssprache zunächst dargestellt und anschließend anhand eines realen Szenarios – zunächst beschränkt auf die Perspektive der Lernenden – veranschaulicht.

3.2 Beschreibungssprache von (E-)Szenarien – Konzeption

Wird die von Baumgartner in seinen Vorarbeiten zu einer didaktischen Taxonomie vorgeschlagenen Handlungseinheiten um eine Subjektorientierung modifiziert bzw. erweitert, so werden auf der didaktischen Bühne alle in der didaktischen Situation Handelnden, also Lehrende, Tutorinnen und Tutoren und Studierende sichtbar. Die unterschiedlichen, in der Definition von Schulmeister angesprochenen, organisatorischen Ebenen und Formen können in der Metapher der didaktischen Bühne als Bühnenausstattung, Skript etc. mitgedacht werden. In der innersten Schicht der Didaktischen Interaktionen (vgl. Baumgartner, 2006) erscheinen uns „Handlungsmomente“ eine adäquate Beschreibung der studentischen Perspektive. Diese Momente können – in Kombination mit weiteren Beschreibungsparametern – wesentliche Aspekte (z.B. Workload, methodisch-didaktisch Ausgestaltung) von (E-)Szenarien relativ zielgenau erfassen. Wir unterscheiden in einer ersten Annäherung die folgenden studentischen Handlungsmomente⁷:

7 Komplementär wären für Lehrende folgende Handlungsmomente denkbar: Lehrportfolio-, Vortrags-, Moderations-, Feedback-, Prüfungs-, Administrations-, Planungs-, Betreuungs-, Lehr- (Explications-, Instruktionen-), Forschungs-, Netzwerk-, Weiterbildungs- und Informelles Moment. Hier zögern wir noch: Wären diese Momente für eine Analyse (z.B. der Workload) noch brauchbar, sind sie für die Planung von E-Szenarien wenig hilfreich, denn die Meso- und Makroebene findet dabei kaum Berücksichtigung.

- Forming-Moment
- Metakommunikatives Moment
- Moderationsmoment
- Rezeptions-/Teilnahmemoment
- Administrations-/Distributionsmoment
- Produktionsmoment (Aktionsmoment, Artefaktmoment)
- PEP-Moment (persönlicher Entwicklungsplan, Reflexion)
- Simulationsmoment
- Präsentationsmoment
- Feedbackmoment
- Übungsmoment
- Prüfungs-/ Assessmentmoment
- Informelles Moment

Die genannten Momente sollen keine Klassifizierung, sondern eine Annäherung an empirisch zu überprüfende Termini als Planungshilfe für (e)Szenarien sein und können sich auch überlagern. Die von Baumgartner konkret benannten Handlungseinheiten „eine Frage stellen“, „korrigierte Arbeiten zurückgeben“ usw. fassen wir als zeitgleich ablaufende, individuelle Handlungsmomente, die einem oder mehreren Akteuren bzw. Akteurinnen, Studierenden und Lehrenden, zugeordnet werden können. Das bedeutet, dass alle am Didaktischen Szenario Beteiligten auf der „didaktischen Bühne“ erscheinen: Präsentiert beispielsweise eine Studentin, rezipieren alle anderen Anwesenden. Diese Momente können virtuell oder Face to Face, synchron oder asynchron sowie individuell, kooperativ/kollaborativ usw. realisiert sein.⁸

3.3 Die Beschreibungssprache anhand eines Praxisbeispiels

Zur Veranschaulichung des Konzepts der Beschreibungssprache sollen die oben vorgeschlagenen Handlungsmomente beispielhaft auf die studentische Perspektive in einem gut dokumentierten Lehr-/Lernsetting aus dem Bereich „allgemeine berufsqualifizierende Kompetenzen“ (ABK) angewendet werden. Redlich & Rogmann (2007) bezeichnen ihre ABK-Bausteine (z.B. Gesprächsführung) als „tutoriell gestütztes Blended-Learning-Konzept“, das den Anspruch erhebt, besonders gut für die Vermittlung von „Soft Skills“ geeignet zu sein (vgl. ebd., S. 135).

In der unten stehenden Tabelle werden in der linken Spalte die sechststufige von Redlich & Rogmann (2007) angegebene Struktur⁹ und in der rechten die

8 Die tatsächlichen Parameter (z.B. Lernen/virtuell/kooperativ usw.) könnten in einem internet-fähigen Planungstool mit Farben oder einfachen Icons – wie etwa von Notari und Doebl Honegger (2007) vorgeschlagen – die oben genannten Momente spezifizieren. Weitere Parameter wie geplante Zeit, tatsächlich verwendete Zeit sowie eine thematische Konkretisierung sind mit Hilfe von Feldern darstellbar.

9 1. Auftaktveranstaltung, 2. Selbststudium, 3. Vorcheck, 4. Präsenzveranstaltung (Rollenspiel mit Videoaufzeichnung), 5. Nachbereitung und 6. Nachtest.

entsprechenden Handlungsmomente einer/eines Studierenden wiedergegeben und anhand ausgewählter Aspekte (hier: Workload und Sozialform) spezifiziert.

So wird – je nach Schwerpunktsetzung – eine genaue Übersicht über die einzelnen geplanten und/oder tatsächlich geleisteten Aktivitäten der Beteiligten und den entsprechenden Workload dargestellt.

ABK-Beschreibung	Handlungsmomente	Std.	Sozialform
1. Auftaktveranstaltung			
Input/Einführung durch zuständige/n Professor/in	Rezeptionsmoment	1,00	Plenum
Vorstellung der Studienmaterialien	Rezeptionsmoment	0,50	Plenum
Aushandlung der Lernbedingungen und -ziele	Administrationsmoment PEP-Moment	0,50	Plenum
Tutoriumsgruppen	Forming-Moment	1,00	Kleingruppe
	Administrationsmoment	2,00	
	Informelles Moment	k.A.	k.A.
2. Selbststudium zur Vorbereitung der Präsenzveranstaltung			
Leittext, Lehrbücher	Rezeptionsmoment	2,00	Individuell / Partner
Lernsoftware (Texte, Bilder, audiovisuelle Szenen, Aufgaben, Feedback und Reflexionsübungen) inkl. Tracking und Weiterleitung der Ergebnisse an Tutorinnen und Tutoren	Administrationsmoment	0,66	Individuell, ggf. in Paararbeit
	Rezeptionsmoment	1,50	
	Produktionsmoment	3,00	
	Übungsmoment	0,75	
	Feedbackmoment	1,25	
	Reflexionsmoment	1,33	
Vorbereitung Simulation	Produktionsmomente	2,50	Paararbeit
	Reflexionsmomente	1,50	
3. Vorcheck			
Selbsttest	Assessmentsmoment	4,00	Individuell

Abb. 1: Inhaltlicher Ablaufplan und Handlungsmomente (und Zeit/Sozialformen)

Die studentischen Handlungsmomente im ABK-Szenario verteilen sich wie folgt: Teilnahme 39%, Prüfungen 13%, Produktion (von Artefakten) 11%, Rezeption 7%, Reflexion 7%, Administration 6%, Simulation 5%, Forming 4%, Übungen 4% und schließlich Feedback 4%. Wesentliche individuelle Handlungsmomente der Studierenden in diesem Szenario stellen Assessment (40%), Produktion und Rezeption (je 17%) sowie Übungen (11%) dar.

Auf Basis dieser und weiterer Analysen ließen sich Maßnahmen zur Feinabstimmung mit den Beteiligten erarbeiten. So wäre z.B. der Einsatz eines E-Portfolios vorstellbar, das E-Assessment integriert und Reflexionsmomente für nachfolgende (ABK-)Module im Sinne des Student-Life-Cycle kontinuiert.

4 Planungs- und Analysetool für E-Szenarien

Geplant ist eine teils automatisierte (E-)Szenarienplanung auf der Mikro-, Meso- und Makroebene unter Berücksichtigung der Perspektiven aller Beteiligten, die die entsprechenden Momente (individuell und als Gruppe) bzw. das Zusammenspiel einzelner Aspekte visualisiert. Das Planungs- und Analysetool stellt einen Zeitstrahl und Bausteine zur Verfügung, die die Lehrenden auswählen und auf dem Zeitstrahl anordnen können. Bausteine können sein: Präsenzveranstaltungen (z.B. wöchentlich oder als Block), Leistungsnachweise und Prüfungen (auch E-Assessment), Selbstlernphasen und Kleingruppenarbeit – mit Lernmodul oder in einer Lernplattform integriert, asynchron oder synchron, selbstorganisiert oder vorgegeben, tutoriell betreut oder nicht betreut usw. Über optionale „Planungstemplates“, die sowohl die Vorgaben eines Studiengangs- bzw. Modulbeschreibungen enthalten als auch „Best-Practice-Szenarien“¹⁰ anbieten, können Lehrende auf eine Planungsmatrix zugreifen.

Auf der Grundlage ihrer Eingaben werden den Lehrenden Visualisierungen angeboten, die ihnen Feedback zur hochschuldidaktischen Ausrichtung ihrer Veranstaltung geben. Sie erhalten beispielsweise Rückmeldung zur Dominanz oder Hinweise auf das Fehlen spezifischer (studentischer) Handlungsmomente, auf die Selbstverantwortung oder die Virtualität von Veranstaltungen und Hinweise auf ihre eigene und die studentische Workload über den zeitlichen Verlauf.

Dem Bild eines (E-)Szenarios folgend, ist die Visualisierung des Wechsels auf die Perspektive der Studierenden oder Tutoren und Tutorinnen geplant. Damit können die Handlungsmomente bzw. die Partizipation der Studierenden und Tutoren und Tutorinnen bei der Mitgestaltung von Aufgaben und Übungen, Sitzungen bzw. virtuellen Phasen sichtbar gemacht werden.

Einen Schritt weiter gedacht, könnten Leerstellen in der Planung eines Moduls, beispielsweise als „Individual-Study“- oder „Research-Projects“ oder eine Lehrveranstaltung, z.B. in Form von Kleinprojekten, durch Aushandlung zwischen (einer Gruppe von) Studierenden und Lehrenden von den Studierenden als Vorschlagskonzept genutzt und von ihnen selbst gefüllt werden und so vordefinierte Module bzw. Veranstaltungen des Curriculums ersetzen.

Auch zur hochschuldidaktischen Beratung und Forschung kann das Analysetool (begleitend) eingesetzt werden, um kontextuelle Bedingungen, Lernfelder, den Bedarf der Teilnehmenden oder Aspekte der eigenen Lehrpersönlichkeit sichtbar zu machen. Denkbar sind auch unterschiedliche Formen der institutionellen Evalua-

10 Best-Practice-Templates mit E-Learning-Bausteinen und -Anteilen können methodisch-didaktisch Ansätze auf lerntheoretischem Hintergrund bereitstellen, um so die Umsetzung von z.B. Portfoliokonzepten, problembasiertem Lernen, forschendem Lernen, Rollenspielen inkl. innovativen Prüfungsformen (auch als E-Assessment) anzuregen.

tion von E-Szenarien. Einfachstes Beispiel ist die Gegenüberstellung von erwarteten und von Studierenden genannten Handlungsmomenten.

5 Ergebnisse und Ausblick

Die Studierenden in der Mitgestaltung ihrer individuellen Bildungsverläufe zu stärken, ist ein Anliegen, das im Alltagsgeschäft der Bologna-Studienreformen immer stärker verloren zu gehen droht. In ersten Beratungsgesprächen mit Hochschullehrenden im Kontext des ePush-Projekts an der Hamburger Universität hat sich gezeigt, dass die Verständigung über innovative (E-)Szenarien schwierig ist, weil zum einen die Optionen des E-Learning und der Neuen Medien in den traditionellen Begriffen nicht sichtbar werden, zum anderen aber auch die Bologna-konformen Anforderungen darin nicht abgebildet werden können. Auch neue Ansätze, beispielsweise die stärkere Unterstützung des Lehrens und Lernens durch Tutorien und Beratung, können nur unangemessen beschrieben werden. Ein erster Schritt zur Lösung dieses Problems wird mit dem vorgestellten Ansatz der Entwicklung einer hochschuldidaktischen Beschreibungssprache als Grundlage für ein Planungs- und Analysetool für E-Szenarien versucht. Die Perspektive auf die Lernprozesse der Studierenden wird in Form von adäquaten, subjektorientierten Begrifflichkeiten in die Konzeption einer Beschreibungssprache aufgenommen. Prüfungsmomente im hochschuldidaktischen Sinne werden in dieser Konzeption als Bestandteil der Lernprozesse der Studierenden mitgedacht. Ein weiterer Schritt wird die Integration einer Workload-Berechnung, sowohl der Studierenden als auch der Lehrenden, in das vorgesehene Planungstool sein. Unklar ist zum aktuellen Zeitpunkt noch, wie hochschuldidaktisch motivierte Fragen der Studienstrukturreform oder die Planung von E-Szenarien, die über Veranstaltungstypen hinausgehen (für Modul- oder Studiengänge), angemessen unterstützt werden können.

Die Validierung und Weiterentwicklung der Beschreibungssprache wird in Zusammenarbeit mit Hochschullehrenden und Studierenden in Workshops und Beratungsgesprächen im Rahmen des Projektbausteins E-Qualifizierung fortgeführt. Die Workshops dienen gleichzeitig der Vernetzung interessierter Lehrender und Studierender über die ehemaligen Fachbereichsgrenzen hinweg. Zeitgleich wird ein Prototyp des internetfähigen Planungs- und Analysetools entwickelt und in der letzten Phase des Projekts erprobt werden.

Literatur

- BAK (Hrsg.) (1970). *Forschendes Lernen – wissenschaftliches Prüfen*. Bonn: BAK.
- Baumgartner, P. (2006). E-Learning Szenarien – Vorarbeiten zu einer didaktischen Taxonomie. In Kälin, S., Seiler Schiedt, E. & Sengstag, C. (Hrsg.), *E-Learning – alltagstaugliche Innovationen?* (238–247). Münster: Waxmann.
- Carroll, J. B. (1963). A Model of School Learning. *Teachers College Record*, 64, 723–733.
- Faulstich, P., Gnahn, D., Seidel, S. & Bayer, M. (2002). *Praxishandbuch selbstbestimmtes Lernen. Konzepte, Perspektiven und Instrumente für die berufliche Aus- und Weiterbildung*. Weinheim, München: Juventa.
- Huber, L. (2008). „Kompetenzen“ prüfen. In S. Dany, B. Szczyrba & J. Wildt (Hrsg.), *Prüfungen auf der Agenda. Hochschuldidaktische Perspektiven auf Reformen im Prüfungswesen* (S. 12–26). Bielefeld: Bertelsmann.
- Ipsen, D. & Portele, G. (1976). *Organisation von Forschung und Lehre an westdeutschen Hochschulen*. (Hochschulplanung Band 22). München: Verlag Dokumentation Saur.
- Jank, W. & Meyer, H. (2002). *Didaktische Modelle* (5. völlig überarb. Aufl.). Berlin: Cornelsen Scriptor.
- Merkt, M. (im Druck). E-Learning in der Sportwissenschaft aus der Perspektive hochschuldidaktisch orientierter Studienreform.
- Mayrberger, K. & Merkt, M. (2008). eAssessment und Lernkulturen – ein Spagat zwischen Studienreformprozessen und Didaktik. In S. Dany, B. Szczyrba & J. Wildt (Hrsg.), *Prüfungen auf der Agenda. Hochschuldidaktische Perspektiven auf Reformen im Prüfungswesen* (S. 142–158) Bielefeld: Bertelsmann.
- Notari, M. & Doebl-Honegger, B. (2007). Didactic Process Map Language. Visualisierung von Unterrichtsszenarien als Planungs-, Reflexions- und Evaluationshilfe. In M. Merkt, K. Mayrberger, R. Schulmeister, A. Sommer & I. van den Berk (Hrsg.), *Studieren neu erfinden – Hochschule neu denken* (S. 416). Waxmann: Münster.
- Plümper, T. & Schneider, C. (2007). Too Much to Die, too Little to Live: Unemployment, Higher Education Policies and University Budgets in Germany. *Journal of European Public Policy*, 14(4), 631–652.
- Redlich, A. & Rogmann, J. (2007). Soziale Kompetenzen durch computer- und tutoriell gestütztes Lernen fördern. In K. Mayrberger, & M. Merkt (Hrsg.), *Die Qualität akademischer Lehre. Zur Interdependenz von Hochschuldidaktik und Hochschulentwicklung* (S. 133–155). Innsbruck, u.a.: StudienVerlag.
- Schulmeister, R. (2006). *eLearning: Einsichten und Aussichten*. München: Oldenbourg.
- Schulmeister, R. (2007). Der „Student Lifecycle“ als Organisationsprinzip für eLearning. In R. Keil, M. Kerres & R. Schulmeister (Hrsg.), *eUniversity – update Bologna* (S. 45–77). Münster: Waxmann.
- Wildt, J. (2007). On the Way from Teaching to Learning by Competencies as Learning Outcomes. In A. Pausitz, & A. Pellert, (Eds.) *Higher Education Management and Development in central southern and eastern Europe* (S. 115–124). Münster: Waxmann.

E-Learning-Strategien – Best-Practice-Modelle, Anpassung und Weiterentwicklung

Interdisziplinäre Vernetzung mit E-Learning. Praxisnahe Hochschullehre wird Realität

Zusammenfassung

Mit der institutionalisierten Integration Neuer Medien in die Hochschullehre ist auch ein steter Wandel in der Didaktik universitärer Lehrveranstaltungen zu beobachten. Der hochschulpolitischen Forderung nach interdisziplinärer Vernetzung wird in der Praxis bislang jedoch noch kaum nachgekommen. Ausgehend von den in der einschlägigen Literatur postulierten Vorzügen problembasierter und interdisziplinärer Formen der Wissensvermittlung wurde ein interdisziplinäres Lehrveranstaltungsmodell entwickelt und in einer interdisziplinären, interuniversitären Kooperation zweier etablierter Lehrveranstaltungen der Universitäten Linz und Wien erprobt. Erste Erfahrungen mit der in dieser Form neuartigen interdisziplinären Vernetzung von Lehre für Studierende der Wirtschaftswissenschaften und Psychologie verdeutlichen den didaktischen Mehrwert dieses Ansatzes und geben Anlass zu Optimismus, dass Hochschulausbildung durchaus realitätsnah auf den globalisierten Arbeitsmarkt vorbereiten kann.

1 Einleitung

Eine der folgenreichsten Entwicklungen im Bildungsbereich der letzten Dekade stellt die Integration des Internets in Aus- und Weiterbildungsmaßnahmen sowie die Entwicklung neuer Lernszenarien auf Basis Neuer Medien dar. Im Hochschulbereich wurde E-Learning in den letzten Jahren durch bildungspolitische Maßnahmen und entsprechende E-Learning-Strategien (z.B. Einrichtung von E-Learning-Kompetenzzentren, finanzielle Förderung einschlägiger Initiativen, Einführung entsprechender Professuren) weitgehend institutionalisiert. Mit dem technologischen Wandel einhergehend ist zwar auch ein Umdenken bei der didaktischen Konzeption von Lehrveranstaltungen zu beobachten (Williams, 2002), in der Praxis begnügt man sich bislang jedoch häufig mit der Anreicherung der eigenen Präsenzlehre mit ausgewählten E-Learning-Elementen. Obwohl sich beispielsweise Arbeitsteams in universitären, fakultätsübergreifenden Kompetenzzentren zumeist aus Vertreterinnen und Vertretern verschiedener Disziplinen zusammensetzen, die auch unterschiedliche Expertise einbringen, wird die Entwicklung neuer

E-Learning-Maßnahmen häufig dennoch nur innerhalb der Grenzen der eigenen Fachrichtung vorangetrieben.

Dem gegenüber steht die hochschulpolitische Forderung nach interdisziplinärer Vernetzung der Curricula, wie sie z.B. im Entwicklungsplan der Universität Wien „Universität Wien 2010“ (Rektorat der Universität Wien, 2006) fest geschrieben wurde – gewissermaßen eine Forderung nach Globalisierung im universitären Umfeld. Diese Entwicklung tut auch dringend Not, um der universitären Ausbildung verstärkte Praxisrelevanz zu verleihen. In Zeiten, in denen Fachwissen immer kürzere Halbwertszeit besitzt (Michel, 2004), in denen „learning on the job“, internationale Vernetzung und interdisziplinäre Kooperationen am Arbeitsmarkt nicht Ausnahme sondern Standard sind, um konkurrenzfähig zu sein und auch zu bleiben (Wallace, 2004), muss sich die akademische Lehre die Frage nach der Relevanz und Aktualität ihrer Lehrparadigmen stellen. Es ist nicht mehr ausreichend, in den Grenzen der eigenen Fachrichtung zu verharren, vielmehr ist es notwendig, verschiedene Perspektiven und Disziplinen in den eigenen wissenschaftlichen Diskurs mit einzubeziehen.

Eindrucksvoll beweist dies Gary Scudder, Professor am Champlain College in Burlington, Vermont, USA mit seinem Konzept der Global Modules. Interdisziplinärer, interuniversitärer, ja sogar interkultureller wissenschaftlicher Austausch zwischen verschiedenen Fachbereichen in verschiedenen Ländern kann mithilfe moderner Kommunikationstechnologien unkompliziert realisiert werden:

“Students at Champlain have used the Global Modules format to discuss women’s issues with students in the U.A.E., terrorism with Jordanians, globalization with Indians, the peace movement with Austrians and the Lebanon crisis with Australians – and we are expanding.” (Scudder, 2007, o.S.)

Für die Zusammenarbeit der räumlich verteilten Studierenden in virtuellen Diskussionsgruppen wird ein einfaches Web-basiertes Forum genutzt. Vergleichbar mit den Early Adopters des E-Learnings, die bereits frühzeitig, lange vor der strategischen Einbindung der Neuen Medien in der Lehre, mit der Nutzung von Online-Elementen in ihren Lehrveranstaltungen experimentierten, scheint die Gestaltung interdisziplinärer Kooperationen trotz entsprechender hochschulpolitischer Forderungen wiederum von einigen wenigen Innovatoren und Innovatorinnen getragen zu werden. Deshalb bleibt die Frage zu klären, wie eine interdisziplinäre Vernetzung akademischer Lehre an den Universitäten in der Praxis möglichst niederschwellig realisiert werden kann.

In diesem Beitrag wird ein mögliches Modell interdisziplinärer Lehre in Theorie und praktischer Anwendung vorgestellt sowie Möglichkeiten und Grenzen interdisziplinärer, praxisnaher Kooperationen auf Basis erster Erfahrungen diskutiert.

2 Interdisziplinäres Lehrveranstaltungsmodell

Das Standardmodell der Wissensvermittlung aktueller Hochschullehre stellt auch heute noch der Frontalvortrag dar, obwohl zahlreiche Befunde aus der pädagogischen Forschung Zweifel an dessen Effektivität aufkommen lassen (z.B. Tiwari, Lai, So & Kwan, 2006). Als einer Alternative wird der Methode des problembasierten Lernens eine Reihe von Vorteilen (wie z.B. vertiefte Elaboration, verbesserter Transfer von Theorie auf die Praxis oder höhere Motivation und Zufriedenheit der Studierenden) eingeräumt (vgl. Buchbinder et al., 2005; Kopp, Balk & Mandl, 2002), da diese nicht zur passiven Informationsrezeption, sondern zur aktiven Auseinandersetzung mit an der Realität angelehnten Aufgabenstellungen anregt und die Behaltensleistung fördert. Durch den Rückgriff auf praktische Problemstellungen aus dem aktuellen bzw. künftigen Lebens- oder Berufsumfeld werden die Lernenden dazu anregt, zu gestellten Aufgabenstellungen nicht nur neue Informationen zu suchen, sondern zum Zwecke der Problemlösung auch gleich anzuwenden. Häufig erweist sich hierfür ein kollaborativer Zugang als am geeignetsten, da praktische Probleme oft derart komplex und vielschichtig sind, dass sie am besten unter Einbeziehung verschiedener Perspektiven gelöst werden können (Majeski & Stover, 2005). Ähnliche Vorzüge werden auch interdisziplinären Zugängen der Wissensvermittlung zugeschrieben (Ivanitskaya et al., 2002), bei denen Methoden und Konzepte aus zwei oder mehr Disziplinen kombiniert werden, um zu einem integrativen Verständnis einer Problemstellung zu gelangen (Majeski & Stover, 2005). Neben der Förderung kognitiver Fertigkeiten und kritischen Denkens sollen durch die Auseinandersetzung mit fachfremden Sicht- und Vorgehensweisen vornehmlich differenzierte Perspektiven und Einstellungen zum Themenfeld entwickelt werden.

Im Hinblick auf die in der Literatur postulierten Vorzüge problembasierter und interdisziplinärer Lehrszenarien sowie die im hochschulpolitischen Umfeld wiederholt vorgetragenen Forderungen nach interdisziplinärer Vernetzung wurde ein Lehrveranstaltungs-konzept mit drei Zielsetzungen entwickelt:

- (1) Das Konzept sollte intensive (möglichst auch interuniversitäre¹) Kooperation von Studierenden unterschiedlicher Disziplinen in verschiedenen Lehrveranstaltungen ermöglichen.
- (2) Dieses Konzept sollte ohne Adaption etablierter Curricula und ohne kostspielige Investitionen in technische Infrastrukturmaßnahmen auf bestehende Lehrveranstaltungen anzuwenden sein.

1 Da das Studienangebot vieler Universitäten auf bestimmte Disziplinen (z.B. primär technische oder wirtschaftswissenschaftliche) beschränkt ist, können an diesen interdisziplinäre Kooperationen vor Ort nur schwer organisiert werden.

- (3) Innerhalb dieser interdisziplinären Lehrveranstaltungs Kooperationen sollten klar definierte Lehrziele der Wissensvermittlung der beteiligten Studienrichtungen verfolgt werden.

Aufgrund der geforderten universellen Anwendbarkeit des Konzepts auch auf Lehrveranstaltungen unterschiedlicher Universitäten und der damit einhergehenden räumlichen Trennung der Studierenden war eine Veranstaltungskonzeption mit Fernlehrecharakter nahe liegend. Da sich ausschließlich virtuell konzipierte Lehre ohne präsente Unterstützung in der Vergangenheit jedoch kaum bewähren konnte (O'Toole & Absalom, 2003), erschien ein Blended-Learning-Ansatz, bei dem sich präsente und virtuelle Elemente ergänzen, als am ehesten Erfolg versprechend. Interdisziplinäre Interaktionen der Studierenden beschränken sich hierbei jedoch zwangsläufig auf die virtuelle Ebene, während im Präsenzunterricht eine Aufarbeitung der interdisziplinären (virtuellen) Kooperation sowie der Resultate der bearbeiteten Aufgabenstellungen erfolgt.

Nach Festlegung gemeinsamer Lehrziele der kooperierenden Lehrveranstaltungen und daraus resultierender Lehrthemen werden zur Vermittlung dieser Inhalte drei Elemente herangezogen, mit denen jeweils unterschiedliche Zielsetzungen verfolgt werden.

(A) Präsenzpräsentationen:

Einhergehend mit dem traditionellen Ansatz der Wissensvermittlung erfolgt eine allgemeine Einführung in die Themenfelder der Lehrveranstaltung über Frontalpräsentationen von studentischen Kleingruppen. Diese Präsenzvorträge sind in Form interdisziplinär zusammen gesetzter Arbeitsgruppen gemeinsam virtuell auszuarbeiten und anschließend in den jeweiligen Lehrveranstaltungen vorzustellen. Den Beteiligten obliegt es dabei auf Basis des vorgegebenen Themas eine gemeinsame inhaltliche Basis zu finden, die Inhalte und Sichtweisen beider Disziplinen integriert. Hierbei ist vor allem auf ein eingehendes Verständnis fachfremder Inhaltsanteile zu achten, da die präsenten Vorträge und anschließenden Diskussionen von Studierenden nur einer Fachrichtung zu führen sind. Die kooperative Präsentationsausarbeitung soll hierbei ein tieferes Verständnis der Denk- und Sichtweisen von Vertretern und Vertreterinnen anderer Disziplinen ermöglichen und zu einer differenzierteren Darstellung des jeweiligen Themenbereichs führen.

(B) Problembasierte Aufgabenstellungen:

Im Anschluss an die Präsenzvorträge sind in virtuellen Kleingruppen möglichst praxisnah formulierte Aufgabenstellungen mit evaluativem Charakter², welche die in der Präsenzeinheit vorgestellten Inhalte aufgreifen, interdisziplinär zu be-

2 Aufgabenstellungen ohne absolut richtige oder falsche Lösung, bei denen auf Basis vorliegender bzw. zu recherchierender Informationen eine Bewertung verschiedener Lösungsalternativen zu erfolgen hat.

arbeiten. Hierbei kann eine Vertiefung bestimmter inhaltlicher Teilbereiche ebenso erfolgen wie eine Anwendung des theoretisch vermittelten Wissens auf eine konkrete Problemsituation. Die unterschiedlichen Ausbildungen der Studierenden sollen hierbei deren unterschiedlichen Denk- und Arbeitsweisen offen legen und möglicherweise auftretende Kommunikationsbarrieren in einem geschützten Setting frühzeitig erkennen und überwinden helfen.

(C) Vorträge von Expertinnen und Experten:

Das Vorhandensein entsprechender internetbasierter Kommunikationswege vorausgesetzt, können die Lehrveranstaltungen durch spezialisierte Vorträge von (externen) Experten und Expertinnen, die nur an einem Veranstaltungsort zur Verfügung stehen, angereichert werden und so das Ausbildungsspektrum erweitern helfen.

Zur Realisierung der internetbasierten Kooperation wird in der Regel keine spezifische technische Infrastruktur benötigt. Zur Koordination des Lehrveranstaltungsverlaufs sowie der Gestaltung der virtuellen Kommunikation kann jede Lernplattform, wie sie bereits an den meisten deutschsprachigen Universitäten zur Verfügung stehen, herangezogen werden. Aber auch der Einsatz einfacherer technischer Lösungen wie simple Diskussionsforen oder Weblogs erscheinen hierfür geeignet.

3 Das Lehrveranstaltungsmodell in der Anwendung

Im Folgenden wird eine Realisierung des beschriebenen Lehrveranstaltungsmodells in der Praxis vorgestellt und dessen didaktischer Mehrwert durch die interdisziplinäre Kooperation der Studierenden kritisch bewertet.

3.1 Auswahl geeigneter Lehrveranstaltungen

Die Anwendung des vorgestellten Lehrveranstaltungsmodells erfolgte an zwei etablierten universitären Lehrveranstaltungen in der Psychologie an der Universität Wien und den Wirtschaftswissenschaften an der Universität Linz. Diese Studienrichtungen schienen für eine interdisziplinäre Kooperation besonders geeignet, da sich zwischen beiden Disziplinen in vielen Bereichen inhaltliche Überschneidungen ergeben (z.B. Personalwirtschaft, Marketing o.ä.) und aufgrund des Fehlens eines vergleichbaren Studienangebots vor Ort (z.B. gibt es an der Universität Linz keine psychologischen Studienangebote) erstmalig eine Zusammenarbeit mit diesen komplementären Fachrichtungen eröffnet wurde. Für die Wahl unterschiedlicher Universitätsstädte war zusätzlich die Beobachtung in Lehrveranstaltungen der Autorin und der Autoren ausschlaggebend, dass in der Vergangenheit als virtuell

konzipierte Übungen von den jeweiligen Projektgruppen häufig nicht als solche durchgeführt, sondern aufgrund der einfacheren Realisierung in Form präsen-ter Treffen zumindest vorbereitet wurden. Dem sollte durch die räumliche Trennung der Beteiligten entgegen gewirkt werden.

Bei den ausgewählten Lehrveranstaltungen handelte es sich jeweils um Einfüh-rungslehrveranstaltungen zum Thema E-Learning für 30 Studierende der Wirt-schaftswissenschaften in Linz sowie 25 Psychologiestudierende in Wien. Beide Lehrveranstaltungen wurden von den jeweiligen Dozierenden bereits seit Jahren mit großem Erfolg angeboten und sollten nun durch einen interdisziplinären Zugang weiter aufgewertet werden. Die gewählten Lehrveranstaltungen schienen zudem dafür prädestiniert zu sein den Mehrwert interdisziplinärer Kooperationen in der Praxis zu erproben, da sie keine verpflichtenden Kerninhalte der jeweiligen Studienrichtungen vermittelten, sondern von den Studierenden aus Interessens-gründen bzw. freiwillig als zusätzliches Wahlfach gewählt werden konnten und es sich thematisch um abgeschlossene inhaltliche Elemente der jeweiligen Studien-richtungen handelte. Zudem konnte ein vergleichbarer Wissensstand der Studieren-den in Bezug auf E-Learning (jedenfalls durch den mehr oder minder intensiven Einsatz von E-Learning-Elementen wie Diskussionsforen o.ä. in anderen Lehrver-anstaltungen) angenommen werden.

3.2 Lehrziele und Durchführung

Bislang operierten die beiden Lehrveranstaltungen mit relativ konträren Konzepten. Bei der an die angehenden Wirtschaftler/innen gerichteten Lehrveranstaltung stand primär die Wissensvermittlung ausgewählter theoretischer Befunde (in Form präsen-ter Frontalvorträge), z.B. multimediale Gestaltung oder Gruppenkommuni-kation, sowie didaktischer Realisierungsformen (kooperativer) Lernsettings mit Neuen Medien im Vordergrund. In Wien wurde mehr Wert auf eine praktische Auseinandersetzung mit E-Learning und der Ableitung von Einsatzmöglichkeiten und Grenzen von Lernen mit Neuen Medien gelegt, sowie der aktuelle Forschungs-stand psychologischer Erkenntnisse zum Lernen mit Neuen Medien in Form präsen-ter Referate ausgewählter Fachartikel aufgearbeitet.

Woche 5	Woche 6	Woche 7	Woche 8
Multimediale Gestaltung von Lernumgebungen	Interaktionsdesign	<i>Werkzeuge zur Gestaltung von Lernumgebungen</i>	computervermittelte Kommunikation
Präsenzpräsentation	Virtuelle Gruppenaufgabe	Expertenvortrag (Videokonferenz)	Präsenzpräsentation

Tab. 1: Lehrveranstaltungsablauf (Ausschnitt)

Diese auf den ersten Blick sehr gegensätzlichen Zugänge zum Lehrveranstaltungsthema fügten sich nach Abgleich der inhaltlichen Lehrziele weitgehend unproblematisch in das vorgestellte interdisziplinäre Lehrveranstaltungsmodell ein, in dem sowohl die Vermittlung allgemeiner Theorien wie auch die direkte Anwendung von und Auseinandersetzung mit virtueller Lehre verfolgt wird. Es ergaben sich insgesamt sechs große Themenbereiche (z.B. Multimediale Gestaltung), in die mittels studentischer Präsentationen eingeführt wurde und in der Folgewoche mit spezifischen Aufgabenstellungen (z.B. Interaktionsdesign) vertieft wurden (vgl. Tabelle 1). Bei der Formulierung dieser Problemstellungen wurde darauf geachtet, möglichst praxisnahe Beispiele zu wählen, welche die Expertise beider Disziplinen gleichermaßen ansprach und der künftigen beruflichen Realität entsprechen würden. So galt es exemplarisch in der Vertiefung „Interaktionsdesign“ unter Einbeziehung der in der Präsenzeinheit vorgestellten Lehrinhalte wie auch zusätzlich zur Verfügung gestellter Fachartikel folgende (hier gekürzt wiedergegebene) Aufgabenstellung zu bearbeiten:

„Der Dachverband österreichischer Fahrschulen plant die Ausbildung seiner Klientel (teilweise) auf eine E-Learning-Basis zu stellen. Zur Sondierung der prinzipiellen Möglichkeiten werden Sie um die Erstellung eines Grobkonzepts zu Ausmaß und Ausgestaltung interaktiver Elemente dieser Internet-unterstützten PKW-Fahrausbildung gebeten. Welches Ausmaß an Interaktivität bzw. welche Abfolge an interaktiven Elementen wären wünschenswert, um die Lernziele zu erreichen?“

Entsprechend der zugrunde liegenden interdisziplinären Konzeption bildeten sich die Arbeitsgruppen (sowohl für die Präsentationsausarbeitung wie auch die virtuellen Aufgaben) aus Studierenden der Wirtschaftswissenschaften und Psychologie, sodass sich stets interdisziplinäre Zusammensetzungen ergaben. Um möglichst vielfältige Erfahrungen mit Vertreterinnen und Vertretern der anderen Fachrichtung zu sammeln, variierte die Gruppenzusammensetzung im Laufe des Semesters für jede Aufgabe. Zu Beginn des Semesters wurde den Studierenden eine kurze Einführung virtueller Kommunikation gegeben, sowie mögliche Kooperationsformen mit den bereitgestellten Kommunikationswerkzeugen vorgestellt. Hinsichtlich der Art und Weise, wie die Studierenden ihre virtuelle Kommunikation letztlich gestalten sollten, wurden jedoch keine konkreten Vorgaben gemacht. Als Kooperationsbasis wurde ihnen eine an der Universität Linz vorhandene Lernplattform mit den darin implementierten Kommunikationswerkzeugen (Foren, Chat) zur Verfügung gestellt.

3.3 Evaluation

Die Ergebnisse der begleitenden Lehrveranstaltungsevaluation³ zeichneten ein differenziertes Bild des Lehrveranstaltungskonzepts. Während die Studierenden der Wirtschaftswissenschaften von der interdisziplinären, virtuellen Kooperation weitgehend positiv überzeugt waren, offenbarten sich bei den Psychologiestudierenden erhebliche Zweifel (vgl. Abbildung 1).⁴ So kehrte sich bei den angehenden Wirtschaftlern und Wirtschaftlerinnen eine anfängliche Skepsis über die Effektivität ausschließlich virtueller Kooperationen (insbesondere mit Vertreterinnen und Vertretern humanwissenschaftlicher Disziplinen) im Laufe des Semesters ins Positive. Die Fachgrenzen überschreitende Zusammenarbeit wurde durchgehend als unproblematisch und produktiv erlebt. Vornehmlich der gegenüber anderen Lehrveranstaltungen starke Praxisbezug der virtuellen Aufgabenstellungen wurde hervorgehoben. Eine vollkommen konträre Entwicklung ergab sich seitens der Psychologiestudierenden. Obwohl sie den virtuellen Kooperationen anfänglich sehr positiv gegenüber standen, führten die Erfahrungen des Semesters zu einer Einstellungskorrektur und einer Ablehnung der interdisziplinären Zusammenarbeit.

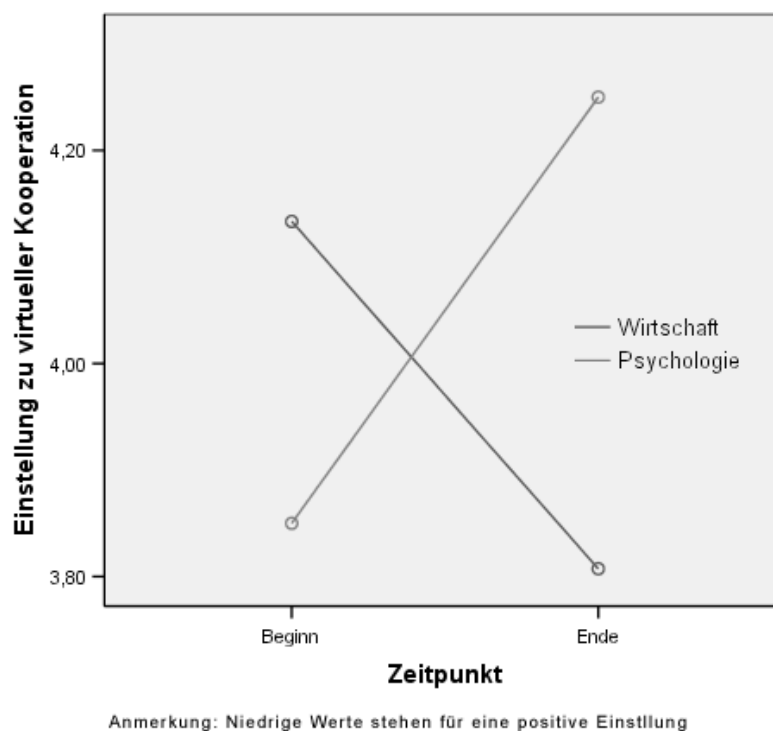


Abb. 1: Einstellung zu virtueller Kooperation

- 3 Die an dieser Stelle ausschnittsweise berichteten Ergebnisse basieren auf zwei Fragebogenerhebungen zu Semesterbeginn und -ende sowie Gruppendiskussionen in Linz und Wien am Semesterende.
- 4 Einstellung zu virtueller Kooperation wurde mit einer aus fünf Items bestehenden Skala (Cronbach Alpha: T₁: .70; T₂: .50) mit je sechs Antwortalternativen erfasst. 2x2 ANOVA mit Messwiederholung: $F_{\text{Disziplin} \times \text{Zeit}}(df=1; n_1=27; n_2=20)=8.82$ ($p < .05$).

Gründe für diese konträre Beurteilung lassen sich aus den Ergebnissen der Gruppendiskussion am Semesterende ableiten. Wie die Wiener Studierenden kritisierten, wurde der Arbeitsstil der angehenden Wirtschaftler/innen häufig als direktiv und delegierend empfunden. Anstelle kooperativer Aufgabenbearbeitung wurden, nach Ansicht der Studierenden aus Wien, manchmal eher Arbeitsaufträge von den Linzer Studierenden „vergeben“ als eine Problemstellung gemeinsam erarbeitet. Dies spiegelt sich auch im selbst berichteten durchschnittlichen wöchentlichen Arbeitsaufwand wieder, der bei den Psychologinnen und Psychologen durchschnittlich um die Hälfte höher als bei den Wirtschaftlern und Wirtschaftlerinnen lag. Offensichtlich hatten sich selbst im geschützten Setting einer Lehrveranstaltung Kommunikations- und Verhaltensmuster mit einer impliziten Hierarchie entwickelt, wie sie aus der beruflichen Realität nicht unbekannt sind: Wirtschaftswissenschaftlerinnen und -wissenschaftler als Vertreter/innen häufig leitender Positionen geben eher Anordnungen während Psychologen und Psychologinnen als Vertreter/innen zumeist helfender Berufe sich nicht selten bis zur Grenze der Selbstaufgabe zusätzliche Aufgabe aufbürden lassen. Dieses Phänomen soll jedoch nicht als Hindernis für interdisziplinäre Lehre betrachtet werden, sondern die Chance verdeutlichen durch explizite Berücksichtigung der sich im Laufe des Semesters entwickelnden Kommunikations- und Kooperationskultur zwischen den Fachbereichen Soft Skills wie interdisziplinäre Teamfähigkeit (eine wiederholte Forderung zahlreicher Berufsfelder) *en passant* zu erleben und durch Thematisierung möglicher Reibungspunkte zu trainieren und dadurch einen im akademischen Kontext selten realisierten didaktischen Mehrwert zu generieren.

4 Interdisziplinäre Vernetzung mit E-Learning – ein Ausblick

Mit dem in diesem Beitrag vorgestellten interdisziplinären Lehrveranstaltungsmodell wurden Studierende unterschiedlicher Disziplinen zur gemeinsamen Bearbeitung praxisnaher Problemstellungen zusammengeführt. Das für die gegenseitige Auseinandersetzung mit fachfremden Perspektiven und Vorgehensweisen konzipierte Grundprinzip erwies sich als äußerst praxisrelevant. Wie es auch im Arbeitsalltag Realität ist, traten Konflikte aufgrund oft sehr unterschiedlicher Denk- und Herangehensweisen auf. Die interdisziplinäre Kooperation hat nicht in allen Arbeitsteams auf Anhieb funktioniert. Wurden zu Beginn der Lehrveranstaltung innerhalb einer interdisziplinären Arbeitsgruppe negative Erfahrungen gesammelt (z.B. direkte Vorgangsweise, Versäumen von festgelegten Fristen), wirkte sich dies beträchtlich auf Arbeitshaltung und Zufriedenheit in Folgekooperationen mit anderen Personen aus.

Künftig wird das Lehrveranstaltungsmodell um ein viertes Element „Interdisziplinäre Reflexion“ erweitert, um den aufgetretenen Differenzen frühzeitig gegensteuern zu können. Die unterschiedlichen Ausbildungen der Studierenden und daraus resultierenden unterschiedlichen Denk- und Arbeitsweisen können zu Kommunikationsbarrieren und Kooperationsproblemen führen, die im Gegensatz zur künftigen beruflichen Realität im geschützten Setting einer Lehrveranstaltung direkt aufgearbeitet werden können, ohne negative Konsequenzen befürchten zu müssen. Unabhängig vom Inhalt der Lehrveranstaltung sollte daher auch die Reflexion über die interdisziplinäre Zusammenarbeit selbst Thema der Lehrveranstaltung sein. Eine Chance dieser Form der Wissensvermittlung ist es, frühzeitig das Problembewusstsein für interdisziplinäre Kontroversen zu schärfen. In der Praxis kann dieser Reflexionspart Teil einer moderierten interdisziplinären (virtuellen) Gruppendiskussion sein, der nach der ersten kooperativen Aufgabebearbeitung angesetzt wird. Darin sind unter Berücksichtigung der divergierenden Denk- und Arbeitshaltungen der beteiligten Fachrichtungen Konflikte direkt anzusprechen, unbewusste Stereotypen bewusst zu machen und gemeinsam Lösungsmöglichkeiten zu erarbeiten. Der Zusammensetzung von Fachrichtungen sind keine Grenzen gesetzt: Neben Wirtschaft und Psychologie bietet zum Beispiel auch die Kombination Rechtswissenschaft und Informatik eine gute Basis interdisziplinärer Zusammenarbeit.

Das vorgestellte Konzept konnte ohne Adaption etablierter Curricula (wie z.B. durch Einführung zusätzlicher Lehrangebote, vgl. Buchbinder et al., 2005) unter Nutzung bestehender technischer Infrastrukturangebote auf bereits etablierte Lehrveranstaltungen erfolgreich angewandt werden. Damit unterstreicht das Lehrveranstaltungsmodell seine universelle Anwendbarkeit über die Grenzen einzelner Disziplinen und Universitäten hinaus. Mit dem Stichwort Kostenneutralität, das vielerorts vermutlich Freude bei Lehrbudgetverantwortlichen hervorrufen wird, bei gleichzeitiger Bereicherung der Lehre um eine interdisziplinäre Variante, ist das Lehrveranstaltungsmodell eine innovative, praxisnahe Möglichkeit, hochschulpolitischen Forderungen nach interdisziplinärer Vernetzung gerecht zu werden. Der technologische Fortschritt in Kombination mit problembasierten Aufgabenstellungen zu aktuellen Themen erlaubt in einem geschützten Setting eine praxisrelevante und -nahe Vorbereitung auf eine globalisierte Zukunft.

Literatur

- Buchbinder, S. B., Alt, P. M., Eskow, K., Forbes, W., Hester, E., Struck, M. & Taylor, D. (2005). Creating Learning Prisms with an Interdisciplinary Case Study Workshop. *Innovative Higher Education*, 29(4), 257–274.
- Ivanitskaya, L. Clark, D. Montgomery, G. & Primeau, R. (2002). Interdisciplinary Learning: Process and Outcomes. *Innovative Higher Education*, 27(2), 95–111.

- Kopp, V., Balk, M. & Mandl, H. (2002). *Evaluation problemorientierten Lernens im Münchner Modell der Mediziner Ausbildung – Bewertung durch die Studierenden (1997 bis 2001)* (Forschungsbericht Nr. 148). München: Ludwig-Maximilians-Universität, Lehrstuhl für Empirische Pädagogik und Pädagogische Psychologie. Verfügbar unter:
http://epub.ub.uni-muenchen.de/archive/00000256/01/FB_148.pdf [10.3.2008].
- Majeski, R. & Stover, M. (2005). Interdisciplinary Problem-Based Learning in Gerontology: A Plan of Action. *Educational Gerontology*, 31, 733–743.
- Michel, L. P. (2004). *Status quo und Zukunftsperspektiven von E-Learning in Deutschland*. Essen: MMB. Verfügbar unter: http://www.mmb-michel.de/Bericht_NMB_Expertise_Endfassung_20040906.pdf [10.3.2008].
- Rektorat der Universität Wien (2006). *Universität Wien 2010. Entwicklungsplan der Universität Wien*. Verfügbar unter:
http://public.univie.ac.at/fileadmin/user_upload/public/pdf/Entwicklungsplan-2006.pdf [10.3.2008].
- O'Toole, J. M. & Absalom, D. J. (2003). The Impact of Blended Learning on Student Outcomes: Is there Room on the Horse for Two? *Journal of Educational Media*, 28(2–3), 179–190.
- Scudder, G. (2007, February). *Global Modules: Fostering Global Citizenship Through Active Online Dialogue*. Oral Presentation, Transforming student learning for a global society Conference, Bloomington (MN)/USA.
- Tiwari, A., Lai, P., So, M. & Kwan, Y. (2006). A Comparison of the Effects of Problem-Based Learning and Lecturing on the Development of Students' Critical Thinking. *Medical Education*, 40(6), 547–554.
- Wallace, P. (2004). *The Internet in the Workplace: How New Technology is Transforming Work*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Williams, C. (2002). Learning On-line: A Review of Recent Literature in a Rapidly Expanding Field. *Journal of Further and Higher Education*, 26(3), 263–272.

Standards umsetzen – Hochschulübergreifende Kooperationen im Zeichen curricularer Standards

Zusammenfassung

Das Projekt „Netzwerk Bildungswissenschaften“ wird im Rahmen des Programms „Wissen schafft Zukunft“ des Landes Rheinland-Pfalz unter Beteiligung der fünf Universitätsstandorte und dem Virtuellen Campus Rheinland-Pfalz (VCRP) durchgeführt. Mit dem Verbundvorhaben soll die Umsetzung der Lehrer/innen/bildungsreform nachhaltig unterstützt und eine Basis für einen interuniversitären Austausch von Studienangeboten im Fach Bildungswissenschaften geschaffen werden. Die vorhandenen Ressourcen der beteiligten Universitäten sollen dabei vor allem dazu genutzt werden, ein kooperatives Netzwerk aufzubauen, E-Learning-Angebote für Studierende aller Hochschulen zu erschließen und gleichzeitig eine höhere Verbindlichkeit in Bezug auf gemeinsame curriculare Standards der Bildungswissenschaften zu realisieren.

1 Ausgangslage

Wie andere Bundesländer hat auch Rheinland-Pfalz in den letzten Jahren begonnen, die Lehramtsausbildung auf eine neue Grundlage zu stellen. Zentral sind dabei curriculare Standards, die sowohl auf der Ebene von Inhalten wie auf der von Kompetenzen Bildungsziele für angehende Lehrer/innen festlegen. Den Hochschulen obliegt es, diese Standards umzusetzen, also auf Lehrangebote abzubilden. Die Entwicklung folgt dabei einem allgemeinen Muster, das insbesondere durch die Studiengangsreformen im Zuge des Bologna-Prozesses bestimmt wird: Standards werden formuliert, die Umsetzung erfolgt auf der Ebene einzelner Organisationen (Hochschulen) oder Untergliederungen (z.B. Fachbereiche). Eine externe Instanz überprüft, ob die Standards in dem entsprechenden Angebot tatsächlich angemessen abgebildet werden.

Soll dabei die Autonomie der Hochschule nicht aufgehoben und spezifischen lokalen Gegebenheiten angemessen Rechnung getragen werden, dann hat man es in der Regel mit sehr unterschiedlichen Formen der Umsetzung auch bei gleichen Standards zu tun. So ist auch das Lehrangebot der fünf rheinland-pfälzischen Standorte für Lehrer/innen/bildung heterogen. Dennoch sollten in einem gemein-

samen Projekt („Netzwerk Bildungswissenschaften“¹) Wege gefunden werden, Lehrangebote der verschiedenen Standorte für die Studierenden anderer Hochschulen zu erschließen. Erforderlich ist also ein *Modell zur Übertragung von Angeboten* von einem Standort zu einem anderen unter Wahrung der curricularen Standards und unter Berücksichtigung der jeweils begrenzt verfügbaren Ressourcen. Hieraus ergeben sich drei Aufgaben:

- Die *curricularen Standards* müssen transparent auf Lehrveranstaltungen abgebildet werden, sodass die entsprechenden Angebote mit den jeweiligen Veranstaltungsplänen der verschiedenen Standorte für Lehrer/innen/bildung in Einklang gebracht werden können.
- Die Hochschulen, die ein Angebot einer anderen Hochschule in ihr Programm aufnehmen, müssen sicherstellen können, dass ihre Studierenden einen entsprechenden *Workload* erbringen können.
- Mit Blick auf die knappen *Ressourcen* darf durch die Übertragung von Veranstaltungen kein erheblicher Zusatzaufwand entstehen. Dem bestehenden Aufwand sollte ein höherer Nutzen gegenüber stehen.

Im folgenden Beitrag sollen *drei Lösungsansätze* vorgestellt werden, mit denen diesen Aufgaben auf Basis didaktischer Überlegungen begegnet wurde. Die Auswahl ist exemplarisch, insofern weitere Maßnahmen getroffen wurden, um den Aufgaben gerecht zu werden. Die folgenden Punkte stellen jedoch gewissermaßen den Kern eines möglichen und schon in Teilbereichen umgesetzten Modells zur standortübergreifenden Kooperation dar.

2 Umsetzung curricularer Standards in der Lehrerbildung

2.1 Umgang mit curricularen Standards – anpassungsfähige Veranstaltungskonzeption

Die im Rahmen der Reform der Lehrer/innen/bildung in Rheinland-Pfalz entwickelten curricularen Standards dienen als „verbindliche Vorgaben für die Erstellung von Studienplänen bzw. Kerncurricula der Hochschulen“ (MWWFK, 2004b, S. 2). Dabei wurden *curriculare Standards* nicht nur für die Bildungswissenschaften (MWWFK, 2004a), sondern für alle Fächer des lehramtbezogenen Bachelor- und Masterstudiums erarbeitet. Zentrale Elemente der curricularen Standards sind:

1 Das Projekt „Netzwerk Bildungswissenschaften“ (NetBi) läuft seit Januar 2007 und wird vom Ministerium für Bildung, Wissenschaft, Jugend und Kultur Rheinland-Pfalz gefördert.

- „das Leitbild, das dem Studienangebot des jeweiligen Fachs zugrunde liegt (Zielsetzungen und Grundorientierungen des Fachs in der Lehrerinnen- und Lehrerbildung),
- Qualifikationsziele, angestrebte Kompetenzen (Wissen und Können nach Abschluss des Studiums),
- Studieninhalte (Studienmodule mit ihren inhaltlichen Schwerpunkten, Teilnahmevoraussetzungen, didaktischen Vorgaben).“ (MWWFK, 2004b, S. 2)

Auf dieser Grundlage können die im Rahmen des Projekts „Netzwerk Bildungswissenschaften“ entwickelten Lehr-/Lernangebote formal gesehen relativ einfach in das Veranstaltungsrepertoire der beteiligten Universitätsstandorte integriert werden. Die Vergabe von Leistungspunkten entsprechend des Workload erleichtert dabei die Übertragbarkeit und liefert die Basis zur gegenseitigen Anerkennung der erzielten Studien- und Prüfungsleistungen. Je nach dem, in welchem Modul sich das Angebot verortet, sind unterschiedliche Qualifikationen bzw. Kompetenzziele vorgegeben.

Die im Projekt entwickelten Angebote sind grundsätzlich dorthin übertragbar, wo bildungswissenschaftliche Lehrangebote gemäß den curricularen Standards vorhanden sind. Die Standards beziehen sich dabei „zunächst auf die erste Ausbildungsphase; sie wirken aber damit in die zweite Phase, den Vorbereitungsdienst, hinein und sollen auch für den Bereich der Lehrerfort- und Weiterbildung anschlussfähig sein“ (MWWFK, 2004b, S. 2).

Da trotz der Vereinheitlichung durch curriculare Standards mitunter Abweichungen vorkommen können, beispielsweise bei der Verteilung von Themen auf verschiedene Veranstaltungen innerhalb eines Studienmoduls, werden die Angebote im Rahmen des Netzwerks Bildungswissenschaften skalierbar entwickelt. Neben der Möglichkeit, ein Angebot vollständig zu übernehmen und mit geringem Betreuungsaufwand auch an einem anderen Standort anzubieten, besteht auch die Option, nur Teile eines solchen Angebotes (z.B. Aufgaben, Forendiskussionen, Lernmaterialien oder spezifische Interaktionsaufgaben) in ein Lehrangebot vor Ort zu integrieren. In beiden Fällen kann das Angebot dann individuell durch Begleitveranstaltungen im Präsenzmodus erweitert werden. Diese können an den verschiedenen Standorten unterschiedlich realisiert werden.

Um die formale Qualität sowie die Vergleichbarkeit der Angebote gewährleisten zu können, werden *einheitliche Lehrveranstaltungsbeschreibungen* genutzt, welche die wichtigsten Ziele, Inhalte, Begriffe sowie die erwarteten Kompetenzen definieren. Durch die Orientierung an gemeinsamen Standards soll die „Transparenz der Angebote und damit verbunden voraussichtlich auch deren Akzeptanz beim Nutzer“ (Arnold, Kilian, Thillosen & Zimmer, 2004, S. 224) gesteigert werden. Dabei geht es nicht darum, die Kreativität und Freiheit der wissenschaftlichen Lehre einzuschränken. Vielmehr sollen Studierende in die Lage versetzt werden, ihr Studium

auf der Basis transparenter, detaillierter sowie kompetenzbezogener Beschreibungen besser planen zu können. Die Lehrer/innen ausbildenden Hochschulen können dabei gleichzeitig in einem diskursiven Prozess die Mindestanforderungen konkretisieren, die das erfolgreiche Absolvieren des Studiums der Bildungswissenschaften ermöglichen.

2.2 Umgang mit Workload – differenziertes Punktesystem

Das neu gegründete Studienfach „Bildungswissenschaften“ vereint nicht nur verschiedene Disziplinen unter einem Dach, sondern zielt wie bereits dargestellt in seiner Grundkonzeption auf den Erwerb konkreter Kompetenzen ab. Alle an der Lehrer/innen/bildung beteiligten Hochschulen in Rheinland-Pfalz sind verpflichtet, für ihre Angebote die jeweils vermittelbaren Kompetenzen zu benennen. In der Praxis zeigte sich jedoch, dass damit nur ein erster Schritt getan ist: damit der Wandel von einer Vermittlungs- hin zu einer Aneignungslogik gelingen kann, muss nicht nur das Lehrangebot, sondern auch die vorhandene Lernkultur tiefgreifend verändert werden (vgl. Arnold & Schüßler, 1998; Arnold & Gómez Tutor, 2007). Wenn eine universitäre Veranstaltung den *Erwerb konkreter Kompetenzen* ermöglichen soll und nicht mehr einseitig auf die Vermittlung wissenschaftlicher Erkenntnisse, Modelle und Theorien abzielt, müssen zunächst die existierenden didaktischen Szenarien angepasst werden.

Am Fachgebiet Pädagogik der TU Kaiserslautern wurde die Veranstaltung „Führung und Intervention in pädagogischen Prozessen“ entsprechend modifiziert. Den Kern des überarbeiteten Konzepts bilden handlungs- und problemorientierte Arbeitsaufträge. Die Studierenden sollen sich dadurch noch intensiver als bisher innerhalb ihrer Arbeitsgruppe mit einer anregenden Problematik auseinandersetzen, ihre Ergebnisse dokumentieren und anschließend den anderen Gruppen präsentieren. Dieser Prozess soll weitgehend *unabhängig von der Aktivität der Lehrenden* ablaufen können, damit sich diese stärker als bisher auf die Betreuung der Lernenden konzentrieren können. Die auf Seiten der Lernenden erforderlichen Kompetenzen entsprechen dabei deutlicher als bisher den Erfordernissen der späteren Tätigkeit im Lehrberuf. Die Arbeitsaufträge erfüllen noch adäquater die Anforderungen der curricularen Standards an eine kompetenzbasierte Ausbildung. Allerdings stellen diese neu gestalteten Aufgaben auch besondere Anforderungen an die Lehrenden (vgl. Bogner & Menzer, 2008):

Es muss ein *Rollenwechsel* vollzogen werden: Es steht nun nicht mehr die Kontrolle der Arbeitsergebnisse oder eine Überprüfung der wissenschaftlichen Fundiertheit im Vordergrund. Vielmehr sollen die Lehrenden bei der Bearbeitung der komplexen Aufgaben Hilfestellungen geben und die Gruppen bei der Präsentation ihrer Ergebnisse unterstützen.

Die *Qualität der Arbeitsergebnisse* wird entscheidend davon abhängen, wie gut die Studierenden im Vorfeld der Aufgabenbearbeitung mit Hilfestellungen, Materialien und Medien unterstützt werden können. Beispielsweise sollten den Studierenden angemessene Hilfen sowohl zur Bearbeitung als auch zur gegenseitigen Bewertung der Arbeitsaufträge zur Verfügung gestellt werden.

Unter Umständen erfüllen die Arbeitsergebnisse zunächst nicht von Anfang an die gewohnten Anforderungen an die wissenschaftliche Fundierung zugunsten des Produktcharakters der Aufgaben. In diesem Fall sollen die *Lehrenden als Berater/innen* zur Verfügung stehen und die Studierenden in geeigneter Weise zu einer fundierteren wissenschaftlichen Bearbeitung verhelfen. Hierzu werden den Studierenden Leit- und Reflexionsfragen zur Bearbeitung der Arbeitsaufträge an die Hand gegeben.

Damit die teilnehmenden Studierenden den Arbeitsaufwand für die Bearbeitung der Arbeitsaufträge besser einschätzen können, ist jede Aufgabe mit einer bestimmten Punktzahl versehen. Diese Punktzahl wird jedem Mitglied der einreichenden Gruppe gutgeschrieben, sobald der Arbeitsauftrag begutachtet wurde (siehe Kap. 2.3).

Während die Bearbeitung der Arbeitsaufträge eine wichtige Gruppenleistung darstellt, arbeiten die Studierenden ansonsten selbstverantwortlich und können verschiedene Individualleistungen erbringen, die entsprechend des jeweils erforderlichen Aufwands und Anspruchs mit Punkten honoriert werden (siehe Tab. 1).

Teilleistung	Punkte	Leistung	Status
Besuch der Vorlesung (nur im Sommersemester) bzw. Betrachten der Videoaufzeichnungen	-	Individualleistung	nicht prüfbar
Teilnahme am Wochenendseminar (ersetzt Teilnahme an Halbtages-Training)	25	Individualleistung	freiwillig
Leitung eines Trainings als Tutor/in	30	Gruppenleistung	freiwillig
Teilnahme am Halbtages-Training	5	Individualleistung	obligatorisch
Kommentierung eines fremden Arbeitsauftrags	3	Individualleistung	freiwillig
Erfolgreiche Einsendung eines Arbeitsauftrags	5-25	Gruppenleistung	obligatorisch
Bearbeitung zusätzlicher Online-Tests	1-15	Individualleistung	freiwillig
Mitwirkung bei Gruppendiskussion bzw. Interviews und Tests	15	Gruppenleistung	freiwillig

Tab. 1: Übersicht aller mit Punkten honorierten Teilleistungen

Jede/r Studierende kann also selbst entscheiden, durch welche Teilleistungen sie/er die erforderliche Mindestpunktzahl von 100 Punkten erreichen möchte. Auf diese Weise entsteht ein Angebot, das aufgrund seiner ausgeprägten *Wahlfreiheit* die Studierenden zur eigenverantwortlichen Gestaltung ihres Lernprozesses motivieren soll. Darüber hinaus gewährleistet das Punktekonzepkt stets größtmögliche *Transparenz* für die ihren Lernprozess selbst gestaltenden Studierenden.

Da die individuellen Lernwege bei der beschriebenen Veranstaltung sehr unterschiedlich sein können, erscheint die Analyse des Lernfortschritts auf Basis der im Verlauf erreichten Teilleistungen bzw. der erreichten Punkte sehr reizvoll. Sacher (2004) warnt allerdings davor, eine simple Veränderungsmessung durchzuführen, welche nur den Grad der Annäherung an erwünschte Ergebnisse verfolgt. Er fordert vielmehr, dass bei „*einer wirklichen Prozessdiagnose [...] psychodynamische Komponenten der Leistung sowie metakognitive und soziale Kompetenzen im Vordergrund stehen [müssen], die aus Ergebnissen und Produkten nicht mehr abzulesen oder zu erschließen sind*“ (Sacher, 2004, S. 238). Aufgrund der Komplexität und der Vielfältigkeit der Lernprozesse stößt die Fremdbeobachtung und -beurteilung schnell an ihre Grenzen. Aus diesem Grund werden im Rahmen der Veranstaltung *Möglichkeiten der Selbstbeurteilung* durch die Studierenden genutzt.

2.3 Umgang mit erhöhtem Aufwand – Peer Assessment

Im Rahmen der Veranstaltung „Führung und Intervention in pädagogischen Prozessen“ werden die Studierenden in den Arbeitsaufträgen mit Hilfe von *Leit- und Reflexionsfragen* zur wissenschaftlichen Auseinandersetzung mit zentralen Aspekten pädagogischer Intervention angeregt. Da eine zentralisierte Beurteilung der eingesendeten Aufgaben durch wenige Tutoren und Tutorinnen schnell an ihre Grenzen stößt, werden die Arbeitsaufträge von den Studierenden selbst begutachtet. Hierbei beurteilen die teilnehmenden Studierenden jeweils einzeln und auf Basis vorher vereinbarter Kriterien die Einsendungen anderer Studierendengruppen.

Die vorher bei jedem Arbeitsauftrag einheitlich festgelegten Punktzahlen werden den Mitgliedern einer Gruppe gutgeschrieben, sobald mindestens zwei Kommentare von Studierenden einer anderen Gruppe eingegangen sind. Dadurch soll eine Begutachtung der Einsendungen sichergestellt werden, die unabhängig von den Lehrenden stattfindet und dennoch eine Anrechnung der Punkte legitimiert. Damit die Begutachtungen einheitliche *Mindestkriterien* erfüllen können, wird den Studierenden ein Bewertungsblatt zur Verfügung gestellt, das sechs Beurteilungskriterien enthält. Von diesen Kriterien sollen die Studierenden bei jeder Bewertung mindestens vier Kriterien berücksichtigen. Da eine angemessene Bewertung fremder Arbeitsleistungen ohne entsprechende diagnostische Erfahrung schwierig

ist, wurden zur Unterstützung auf einem Handout drei Abstufungen zu jedem der sechs Qualitätskriterien ausformuliert.

Die gegenseitige Bewertung von Studienleistungen unter Ausschluss dozenten- bzw. dozentinnenbasierter Beurteilung wird im Rahmen dieser bildungswissenschaftlichen Veranstaltung dadurch legitimiert, dass die *pädagogische Diagnostik* einen zentralen Bestandteil des berufspraktischen Wissens von Lehrpersonen darstellt. Das Entwickeln, Überprüfen und Beurteilen von Leistungen soll deswegen im Rahmen dieser Grundstudiums-Veranstaltung frühzeitig erprobt werden. Reinmann weist dabei zurecht darauf hin, dass gerade im Grundstudium Methoden der Selbstbeurteilung vorsichtig eingesetzt werden sollten:

„Neben der notwendigen Technik erfordert es auch Assessment-Kompetenzen bei den Lehrenden und die Bereitschaft der Studierenden, sich auf eine neue Assessment-Kultur einzulassen – eine Kultur, die auch in der Schule nicht vermittelt wird, sodass Studienanfänger einseitige und eingeschränkte Assessment-Erfahrungen und -Vorstellungen in die Hochschule mitbringen.“ (Reinmann, 2007, S. 20)

Um die Studierenden allmählich mit der Methode des Peer Assessment vertraut zu machen und die Hemmschwelle für die Beurteilung der eigenen Kommilitoninnen und Kommilitonen zu senken, werden die eingestellten Bewertungen nicht weiter hinsichtlich ihrer Qualität geprüft. Der/die Tutor/in behält sich jedoch ein Veto-Recht vor, das beispielsweise bei stark demotivierenden oder diffamierenden Kommentaren angewandt werden kann. Grundsätzlich wird den Studierenden also ein *doppelter Vertrauensvorschuss* gewährt: zum Einen werden Kommentare prinzipiell mit einer fest vorgegebenen Punktzahl honoriert. Zum Anderen erhält jede ausreichend (mind. zwei Beurteilungen) bewertete Gruppe automatisch die im Arbeitsauftrag festgelegte Punktzahl. Auf die sonst übliche Abstufung der Punkte anhand der erreichten Qualität der jeweiligen Einsendung wird bewusst verzichtet.

3 Ergebnisse aus der Pilotveranstaltung

Die Ergebnisse aus der im WS 2007/2008 durchgeführten Pilotveranstaltung ermutigen: von allen teilnehmenden Studierenden konnten deutlich mehr als 80% die Veranstaltung erfolgreich abschließen. Im Vergleich zu anderen Angeboten mit einem ähnlichen geringen Anteil an Präsenzbestandteilen kann die Abbrecher/innen/quote deshalb als sehr niedrig betrachtet werden. Die an der TU Kaiserslautern begleitend durchgeführten Evaluationen zeigen, dass die *Kombination aus eher behavioristisch angelehnten und konstruktivistisch geprägten Methoden* erfolgreich umgesetzt werden konnte: während beispielsweise von der lerntheoretisch relativ simplen Rückmeldung der aktuellen Punktestände eine starke Motivationsfunktion

ausging, ermöglichten die relativ offen und problemorientiert gehaltenen Aufgabenstellungen im Online-Kurs eine sehr selbstbestimmte und authentische Lernsituation. Alle wichtigen Inhalte der Vorlesungen konnten auf diese Weise praxisnah transportiert und reflektiert werden.

Die gewählte Form der *gegenseitigen Bewertung von Studienleistungen* erwies sich im Kurs als überaus effektiv. Die beteiligten Studierenden kommentierten die Einreichungen anderer Studierender ausführlich und gaben Feedback zur Qualität der jeweiligen Einreichung. Die Bewertung auf Basis nachvollziehbarer Beurteilungskriterien war für die Studierenden zwar zunächst ungewohnt, konnte aber im Verlauf der Veranstaltung optimiert werden. Nach und nach wurden die Bewertungen differenzierter und hilfreicher für die einreichenden Arbeitsgruppen. Befürchtungen, die Studierenden würden das Prinzip der gegenseitigen Bewertung unterlaufen, bewahrheiteten sich nicht. Im Gegenteil: in ihren Urteilen und Bewertungen setzten sich die Studierenden kritisch mit den Einreichungen anderer Gruppen auseinander.

Obwohl die gewählte Form der *völlig freien Zeiteinteilung* zur Einreichung der Einsendeaufgaben dazu führte, dass Ergebnisse teilweise erst sehr spät eingereicht wurden, begrüßen alle befragten Studierenden diese – vor allem im Bachelorstudium – eher ungewohnte Autonomie bei der Arbeitsorganisation. Aus den bisher durchgeführten Befragungen lässt sich dementsprechend keine Notwendigkeit zur Rückkehr zu festen Abgabefristen ableiten. Abgesehen von obligatorischen Präsenzterminen können die Lernenden also weitgehend selbst entscheiden, zu welcher Zeit sie sich aktiv einbringen und die Lehrveranstaltung letztendlich erfolgreich abschließen.

Bei der *Auswahl der zu bearbeitenden Arbeitsaufträge* orientierten sich die Studierendengruppen wie vorgesehen an der jeweils vorgegebenen Punktzahl. Erschien der Arbeitsaufwand im Einzelfall zu hoch, wurde ein anderer Arbeitsauftrag bearbeitet. Bei der Bearbeitung der Arbeitsaufträge arbeiteten viele Gruppen sehr autonom und vergaben in eigener Verantwortung Unteraufgaben, vereinbarten Besprechungstermine und einigten sich auf eine für die abschließende Einreichung verantwortliche Person. Die Problematik der unterschiedlichen Aktivität der Gruppenmitglieder konnte in vielen Gruppen gut durch entsprechende Absprachen gelöst werden: so einigten sich manche Gruppen darauf, dass Arbeitsaufträge nicht gemeinsam, sondern in Einzelarbeit umgesetzt werden. Die meisten Gruppen verknüpften jedoch beide Methoden: eine Aufteilung von Unteraufgaben innerhalb einzelner Arbeitsaufträge als auch die Bearbeitung kompletter Arbeitsaufträge durch einzelne Studierende.

Einige der befragten Studierenden sahen ein Problem darin, dass *Punkte prinzipiell individuell gesammelt* werden, wodurch einzelne Gruppenmitglieder die erforderliche Mindestpunktzahl vorzeitig erreichen und sich nicht mehr aktiv am Gruppen-

geschehen beteiligen können. Allerdings war gerade dieses Spannungsverhältnis als zentrales didaktisches Element geplant, das angesichts der geringen Dropout-Quote seine aktivierende Wirkung offenbar nicht verfehlt hat.

Eine zusätzlich an der Universität Koblenz-Landau (Campus Landau) durchgeführte Untersuchung ergab, dass die *Studierenden der abnehmenden Hochschule* keine standortabhängigen Nachteile erfahren haben. Die genannten Vorzüge (z.B. Motivation, Flexibilität, Freiwilligkeit) wurden von diesen Studierenden ebenso genannt, wie von Studierenden der Anbieteruniversität auch. Die befragten Studierenden zeigten sich andererseits kritisch bei der Beurteilung ihrer eigenen Selbstorganisationsfähigkeit. Diese spezifische Kompetenz war aus Sicht der Studierenden von herausragender Bedeutung für das erfolgreiche Absolvieren der Veranstaltung. Zusätzliche Informationen zum Veranstaltungskonzept einerseits sowie detaillierte Hinweise zu den im Verlauf des Semesters erreichbaren Teilleistungen andererseits sind aus Sicht der Studierenden an der abnehmenden Hochschule also besonders nützlich.

Insgesamt betrachtet ergeben sich aus dem didaktischen Design der Veranstaltung folgende *Vorteile für die Studierenden*:

- Einübung und Perfektionierung *sozialer, kommunikativer und methodischer Kompetenzen* auf Basis von Gruppenarbeit.
- Einübung und Perfektionierung *diagnostischer Kompetenzen* durch gegenseitige Bewertung und Feedback.
- Gezielte *Reflexion pädagogischer Interaktion* durch begleitende Präsenzangebote.
- Gewährleistung *intensiver Betreuung* – auch bei hohen Teilnehmer/innen/zahlen – aufgrund der entstandenen Freiräume für Lehrende auf Basis weitgehender Autonomie und Eigenverantwortung der Lernenden.
- Erfolgreiches und *nachhaltiges E-Learning* durch Orientierung an den Bedürfnissen der Nutzer/innen.

4 Nachtrag: Zu Risiken und Nebenwirkungen der Kooperation

Für die Konzeption, Durchführung und Distribution qualitativ hochwertiger Lernangebote auf Basis der Studieninhalte, die durch die curricularen Standards Bildungswissenschaften erheblich erweitert sind, konnten im Rahmen des Projektes „Netzwerk Bildungswissenschaften“ geeignete Kooperationsformen entwickelt und erprobt werden. Über ein formativ angelegtes Evaluationsverfahren konnten Änderungen der Projektsteuerung zeitnah vorgenommen und entsprechende Optimierungsmaßnahmen eingeleitet werden. Fördernde und hemmende Faktoren bei der

universitätsübergreifenden Zusammenarbeit wurden über eine Online-Befragung der am Projekt beteiligten Personen erhoben. Dabei wurden die Befragten aufgefordert, Stärken und Schwächen der Kooperation sowie Risiken und Nutzen der Teilnahme am Projekt einzuschätzen. Insgesamt verdeutlichen die Ergebnisse, dass die Teilnahme am Projekt die eigene Arbeit bereichert und sich Synergieeffekte beim Austausch von Kompetenzen, Konzepten und Studienmaterialien ergeben. Die Beteiligten schätzen insbesondere die Zusammenarbeit in Form von gegenseitiger Beratung, Unterstützung und Erfahrungsaustausch bei der Entwicklung der Lernangebote sowie die gemeinsame Erschließung neuer didaktischer und methodischer Ansätze. Die Angebote werden von den Beteiligten als Bereicherung des standortspezifischen Veranstaltungsrepertoires gesehen und erweitern die Wahlmöglichkeiten der Studierenden. Eine – immerhin vorstellbare – Verstärkung der Konkurrenzsituation zwischen den beteiligten Universitäten wurde nicht attestiert, was vor allem auf die von allen Beteiligten als positiv empfundene Atmosphäre im Projekt zurückzuführen ist, die sich auch günstig auf die Transparenz der Arbeits- und Kommunikationsprozesse auswirkt.

Ein deutlicheres Risikopotential zeichnet sich hingegen bei der Einschätzung des organisatorischen und personellen Aufwands ab, der vor allem im Zusammenhang mit einem erhöhten Betreuungsaufwand im Hinblick auf die bevorstehende landesweite Implementierung der Angebote zu sehen ist. Dabei können Methoden des Peer-Assessments – wie das bereits erläuterte Beispiel zeigte – den Aufwand verringern helfen. Bei den Nebenwirkungen, welche die Teilnahme am Projekt mit sich bringt, spielt auch die sich zwangsläufig ergebende Abhängigkeit zwischen den Partnern bzw. Partnerinnen eine nicht zu unterschätzende Rolle. Solange sich diese Abhängigkeit jedoch in einer günstigen Konstellation von Aufwand und Nutzen bewegt, kann die beschriebene Kooperation einen wichtigen Beitrag zur Flexibilisierung des Lehramtsstudiums sowie zur Optimierung von Lehre leisten. Um dies im Rahmen einer interuniversitären Kooperation verwirklichen zu können, ist es unvermeidbar *„anderen den Zugriff auf das Eigene (zu) erlauben, um selbst durch den Zugriff auf das Andere stärker zu werden“* (Arnold & Bloh, 2006, S. 256).

Literatur

- Arnold, P., Kilian, L., Thillosen, A. & Zimmer, G. (2004). *E-Learning. Handbuch für Hochschulen und Bildungszentren. Didaktik, Organisation, Qualität*. Nürnberg: Bildung und Wissen.
- Arnold, R. & Bloh, E. (2006). Der Virtuelle Campus Rheinland-Pfalz (VCRP). In R. Arnold & M. Lermen (Hrsg.), *eLearning-Didaktik* (S. 229–260). Baltmannsweiler: Schneider-Verlag Hohengehren.

- Arnold, R. & Gómez Tutor, C. (2007). *Grundlinien einer Ermöglichungsdidaktik. Bildung ermöglichen – Vielfalt gestalten*. Augsburg: Ziel-Verlag.
- Arnold, R. & Schüßler, I. (1998). *Wandel der Lernkulturen. Ideen und Bausteine für ein lebendiges Lernen*. Darmstadt: Wissenschaftliche Buchgesellschaft.
- Bogner, C. & Menzer, C. (2008, im Druck). Verantwortung im E-Learning – Plädoyer für ein „Lernen ohne Aufsicht“. In H. Pätzold (Hrsg.), *Verantwortungsdidaktik. Zum didaktischen Ort der Verantwortung* (S. 164–190). Baltmannsweiler: Schneider-Verlag Hohengehren.
- MWWFK (2004a). *Curriculare Standards*. Mainz: Ministerium für Bildung, Wissenschaft, Jugend und Kultur. Verfügbar unter:
<http://www.mbwjk.rlp.de/bildung/schuldienst-und-lehrerberuf/reform-der-lehrerinnen-und-lehrerausbildung/curriculare-standards.html> [27.5.2008].
- MWWFK (2004b). *Curriculare Standards des Studiums. Erläuterungen. Die Bedeutung Curricularer Standards, ihre Entwicklung und Anwendung sowie Querschnittsthemen in der Lehrerinnen- und Lehrerausbildung*. Verfügbar unter:
http://www.mbwjk.rlp.de/fileadmin/Dateien/Downloads/Bildung/Lehrerbildung/Erlaeuterungen_CS.pdf [27.5.2008].
- Reinmann, G. (2007). *Bologna in Zeiten des Web 2.0 – Assessment als Gestaltungsfaktor*. Verfügbar unter:
<http://www.imb-uni-augsburg.de/system/files/Arbeitsbericht16.pdf> [27.5.2008].
- Sacher, W. (2004). *Leistungen entwickeln, überprüfen und beurteilen. Bewährte und neue Wege für die Primar- und Sekundarstufe*. Bad Heilbrunn: Klinkhardt.

Die interaktive Vorlesung. Ein Blended-Learning-Modell für Massenvorlesungen im Rahmen der gemeinsamen Studieneingangsphase der Fakultät für Sozialwissenschaften (eSOWI-STEP)

Zusammenfassung

Die Konzeption und Umsetzung einer gemeinsamen sozialwissenschaftlichen Studieneingangsphase bedeuten eine entsprechende inhaltliche Annäherung zwischen den Fächern und eine didaktische Herausforderung. Durch ein an die spezifischen Rahmenbedingungen angepasstes Blended-Learning-Modell, bestehend aus Präsenzvorlesung, Content Pool und von Teaching Assistants betreuten, freiwilligen Diskussions- und Übungsmöglichkeiten in begleitenden E-Learning-Kursen, sollen die Lernsituation in nicht-prüfungsimmanenten Massenvorlesungen verbessert, kontinuierliche Selbstlernprozesse gefördert und überfachliche Kompetenzen der Studierenden aufgebaut werden. Im vorliegenden Beitrag wird das Blended-Learning-Modell dargestellt und erste Erfahrungswerte und Evaluierungsergebnisse werden präsentiert.

1 Rahmenbedingungen

Mit dem Universitätsgesetz 2002¹ wurde die dreigliedrige Bologna-Studienarchitektur in Österreich eingeführt. Gemäß der im Entwicklungsplan „Universität Wien 2010“² beschriebenen Vorgehensweise haben sich die Studienprogrammleitungen der sozialwissenschaftlichen Fakultät, Kultur- und Sozialanthropologie, Politikwissenschaft, Publizistik- und Kommunikationswissenschaft und Soziologie im Zuge der Implementierung der Bologna-konformen Studienprogramme auf gemeinsame Module im Bakkalaureats-Studienplan geeinigt. Aus der curricularen Anforderung hervorgegangen ist das E-Learning-Projekt „eSOWI-STEP: Gemeinsame Studieneingangsphase der Fakultät für Sozialwissenschaften“³, das die Entwicklung, Implementierung und Durchführung der gemeinsamen Studieneingangsphase unterstützt.

1 http://public.univie.ac.at/fileadmin/user_upload/personalabteilung/info/pdf/ug2002.pdf [2.6.2008].

2 <http://www.univie.ac.at/rektorenteam/ug2002/entwicklung.pdf> [2.6.2008].

3 <http://www.univie.ac.at/esowi/> [2.6.2008].

Die gemeinsame Studieneingangsphase dient primär der Orientierung und Überprüfung der Studienwahl durch die Vermittlung von Wissen über die Sozialwissenschaften und der Kenntnis von verschiedenen Denkrichtungen und Zugängen. Sie besteht aus zwei Modulen, die im ersten Studiensemester absolviert werden. Die Module der gemeinsamen Studieneingangsphase sind ohne zusätzliche Auflagen wechselseitig voll anrechenbar (Universität Wien, 2007).

Kernstück des „eSOWI-STEP“-Projekts sind drei gemeinsam abgehaltene Großvorlesungen im ersten Studiensemester (Modul STEP 1) im Ausmaß von 15 Punkten des European Credit Transfer Systems (ECTS):

- „Grundlagen sozialwissenschaftlicher Denkweisen“
- „Grundlagen sozialwissenschaftlicher Methodologie“
- „Sozialwissenschaften und gesellschaftlicher Wandel: aktuelle Debatten“.

Der Arbeitsaufwand pro Vorlesung beträgt fünf ECTS-Punkte, die 125 Stunden entsprechen. Das inkludiert sowohl den Besuch der Lehrveranstaltung als auch individuelles Studium und Prüfungsvorbereitung. Wird von 14 Vorlesungseinheiten pro Semester mit einer jeweiligen Dauer von eineinhalb Stunden ausgegangen, verbringen die Studierenden 21 Stunden im Hörsaal. Der daraus resultierende hohe Selbststudienanteil von 104 Stunden stellt eine neue Lernsituation in nicht-prüfungsimmanenten Lehrveranstaltungen für die Studierenden dar.

Der Lehrbetrieb der Fakultät für Sozialwissenschaften ist außerdem gekennzeichnet durch hohe Studierendenzahlen und deswegen notwendige mehrfach parallel angebotene Lehrveranstaltungen. Im Wintersemester 2007 absolvierten rund 1.600 Erstsemestrige die Studieneingangsphase, im Sommersemester 2008 sind es rund 500. Im Rahmen des Moduls STEP 1 haben die Studierenden die Möglichkeit unabhängig von ihrer Studienrichtung aus dem Angebot an Parallelveranstaltungen zu wählen.

2 Zielsetzungen

Das E-Learning-Projekt „eSOWI-STEP“ ist als bedarfsorientierte Maßnahme darauf ausgerichtet,

„[...] unter den gegebenen Rahmenbedingungen die im Curriculum festgehaltenen Studienziele (Learning Outcomes) zu erreichen und den Zielvorgaben des Entwicklungsplans der Universität Wien (wie die Einheit von Forschung und Lehre, verstärkte Interdisziplinarität und Internationalität) sowie jenen aus der Leistungsvereinbarung⁴ (Einhaltung der vorgesehenen Studienzeit und Verringerung der Drop-out-Rate nach der ersten Studienphase,

4 http://www.univie.ac.at/mtbl02/02_pdf/20070322.pdf [2.6.2008].

d.h. 1. und 2. Semester) gerecht zu werden.“ (Mettinger & Zwiauer, 2006, S. 21)

Demgemäß wird mittels E-Learning-Unterstützung für die Studierenden eine fundierte Orientierungsmöglichkeit innerhalb der Sozialwissenschaften und Verbesserung der Studiensituation in Massenlehrveranstaltungen angestrebt (Payrhuber, Schallert & Budka, 2007):

- Verbesserung der Studienwahl durch Vorinformation potentieller Studienanfänger/innen über eine Informationswebsite (www.univie.ac.at/esowi)
- Ausgleich des heterogenen Vorwissensstandes, Aufbau eines soliden Basiswissens, Unterstützung im Umgang mit komplexen Inhalten mittels Entwicklung eines Content Pools, virtueller Diskussions- und Übungsmöglichkeiten und Begleitung des hohen Selbststudienanteils der Studienanfänger/innen durch Teaching Assistants (vgl. Kap. 3 Didaktisches Modell)
- Flexibilisierung der Studieneingangsphase bei gleichzeitiger Förderung kontinuierlicher Lernprozesse der Studierenden durch das Angebot an Parallelveranstaltungen und den Aufbau eines online frei zugänglichen Content Pools (vgl. Kap. 3.2 Content Pool)
- Förderung überfachlicher Informations- und Medienkompetenz sowie Selbstkompetenz und analytischer Kompetenzen als Voraussetzung für erfolgreiches Studieren und Erhöhung der Beschäftigungsbefähigung (Cottrell, 2001)

3 Didaktisches Modell

Ein wesentlicher Aspekt des Projekts ist das Design eines Blended-Learning-Modells, welches an die spezifische Lernsituation von Studienanfängern und -anfängerinnen an der Universität Wien – insbesondere in den Sozialwissenschaften – angepasst ist und den hohen Selbststudienanteil unterstützt. Um die Studierenden nicht unmotiviert einem individuellen und isolierten Selbstlernprozess ohne Feedback zu überlassen, wurde aufbauend auf die Erfahrungen aus dem Fachtutor- bzw. Fachtutorinnenmodell der Publizistik- und Kommunikationswissenschaft⁵ (Payrhuber, Hintermayer & Agha, 2007) nach Maßgabe der zur Verfügung stehenden Ressourcen das Konzept der interaktiven Vorlesung (vgl. Abb. 1) entwickelt.

5 In diesem Modell werden Inhalte in Vorlesungs-begleitenden und verpflichtend zu besuchenden Fachtutorien vertieft.

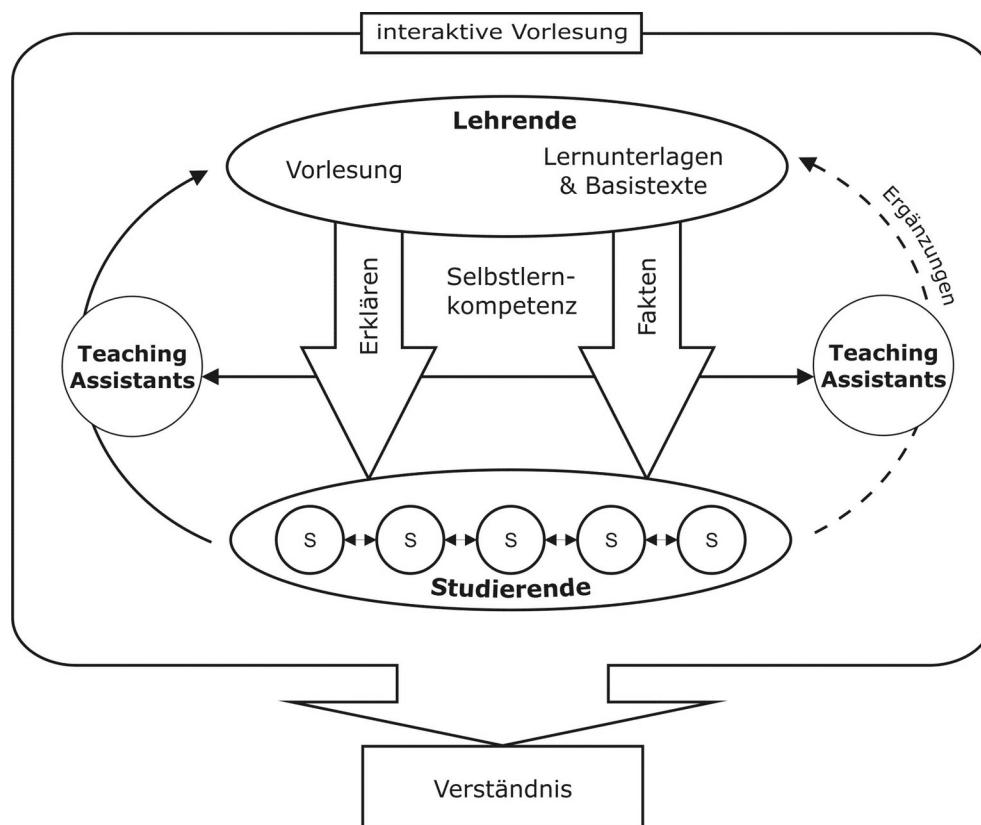


Abb. 1: Interaktive Vorlesung

Das didaktische Ziel des Vorlesungskonzeptes ist es, trotz der hohen Zahl an Teilnehmerinnen und Teilnehmern und des nicht-prüfungsimmanenten Lehrveranstaltungstyps eine interaktive Lernsituation zu ermöglichen. Nur wenn das gelingt, kann von den Studierenden eine sinnvolle Selbstprüfung bezüglich Studienfachwahl und Studierfähigkeit erwartet werden. Auch das gewünschte sozialwissenschaftliche Basisverständnis kann nicht durch bloßes Faktenlernen für eine Vorlesungsprüfung erreicht werden, sondern bedarf eines Verständnisses für unterschiedliche Sichtweisen. Dieses erlaubt eigenständiges reflexives Erarbeiten von Fachliteratur, welches in einer Buchwissenschaft unabdingbar ist (Payrhuber et al., 2007).

Das didaktische Modell baut auf drei Kernkomponenten auf: der Präsenz-Vorlesung, dem Content Pool und einem begleitenden E-Learning-Kurs. Diese drei Komponenten ermöglichen den Studierenden verschiedene Interaktionsmodi, die sich in ein von Anderson und Garrison (1998) im Zusammenhang mit lernerzentrierter Fernlehre entwickeltes Modell einordnen lassen: Interaktion mit dem/der Lehrenden, Interaktion mit dem Content und Interaktion der Studierenden untereinander.⁶ Während in einem Fernstudium der überwiegende Teil dieser

6 Das Modell der „modes of interaction“ von Anderson und Garrison (1998) wurde bereits für die Beschreibung des Blended-Learning-Konzepts des Schwerpunktprojekts der Kultur- und Sozialanthropologie verwendet und im Zuge dessen an die Kombination von Präsenz- und Online-Elementen angepasst (Budka et al., 2007).

Interaktionsprozesse online stattfindet, gibt es in einem Blended-Learning-Setting, wie es an der Universität Wien praktiziert wird, auch Face-to-Face-Interaktionen. Die Studierenden interagieren in der Vorlesung face to face mit dem/der Lehrenden und auch miteinander, im E-Learning-Kurs interagieren sie einerseits mit dem Content, andererseits auch mit anderen Studierenden. Der/die Lernende steht dabei im Unterschied zu anderen interaktiven aber technikzentrierten Vorlesungsmodellen⁷, immer im Mittelpunkt. Erweitert wird dieses Modell um die Personengruppe der Teaching Assistants. Sie nehmen eine zentrale Rolle in der interaktiven Vorlesung ein, indem sie alle drei Interaktionsprozesse begleiten und unterstützen.

3.1 Angeleitetes Selbststudium

Das Ziel Stoff- und in Folge auch Fachverständnis zu erlangen wird mittels angeleitetem Selbststudium verfolgt. Die Studierenden werden von den Teaching Assistants angehalten, den Vorlesungsstoff zu hinterfragen und zu diskutieren (Interaktion mit dem Content, Interaktion der Studierenden untereinander). Offene Fragen und Missverständnisse, die bei der Reflexion der Vorlesungen und der Arbeit mit der Basisliteratur zutage treten, werden an die Vortragenden zurückgetragen, damit in den Vorlesungen nochmals darauf eingegangen werden kann (Interaktion mit den Lehrenden).

Zur Prüfungsvorbereitung werden freiwillige Übungen und Selbsttests mit Bezug zum Content Pool sowie inhaltliche Diskussionen und Informationen zu außerfachlichen Fragen angeboten. Diese werden von Teaching Assistants aus allen vier Disziplinen erstellt und betreut. Darüber hinaus ist im weiteren Projektverlauf die Integration einer Übungseinheit zur Überprüfung der Studienwahl mittels E-Portfolio-Komponente gegen Ende des Semesters geplant. Angedacht sind Fragen zum Studium und zum Fach, welche die Studierenden zur Selbstreflexion anregen und von diesen einzeln bearbeitet werden können. In einem Peer-Review-Verfahren sollen sich die Studierenden mit Hilfe eines vorgegebenen Kriterienkatalogs gegenseitig Feedback geben. Einzelne Übungen sollen von den Teaching Assistants herausgegriffen und beispielhaft kommentiert werden. Nach Fertigstellung der Lehr-/Lernunterlagen soll interessierten Studierenden außerdem die Möglichkeit gegeben werden, mit intensiver Betreuung durch die Teaching Assistants eigenständig kleinere Ergänzungen zu den Vorlesungsinhalten zu erarbeiten, welche von den Vortragenden aufgegriffen werden. Die Ergänzungen können von kommentierten Biografien relevanter Personen bis hin zu Materialsammlungen verschiedenster Art reichen.

⁷ An der Universität Mannheim erhalten Studierende beispielsweise die Möglichkeit sich während der Vorlesung über mobile Kleincomputer interaktiv zu beteiligen (Scheele, Wessels & Effelsberg, 2004).

Die virtuellen Diskussions- und Übungsmöglichkeiten sind ein freiwilliges Angebot an die Studierenden, das sie darin unterstützen soll, aktiv anwendungsbezogenes Wissen und überfachliche Fähigkeiten, wie Informations- und Medienkompetenz, Selbstkompetenz und analytische Kompetenzen zu entwickeln. Die Anleitung und Betreuung der Teaching Assistants wirkt außerdem der kognitiven Überforderung der Studierenden, die das Selbststudium insbesondere am Anfang des Studiums mit sich bringen kann, entgegen (Reinmann-Rothmeier, 2003).

Für das Studienjahr 2007/2008 konnten 18 Teaching Assistants (12 für das Wintersemester, 6 für das Sommersemester) mit einem Beschäftigungsausmaß analog zu Studienassistentinnen und -assistenten mit 14 bzw. 16 Wochenstunden angestellt werden. Im Wintersemester 2007 arbeiteten die 12 Teaching Assistants in drei interdisziplinären Vierer-Teams zusammen. Jedes Team betreute die jeweils drei Mal parallel angebotenen Vorlesungen des Moduls STEP 1. Zu den drei Parallelveranstaltungen der drei Vorlesungen (Denkweisen, Methodologie, Debatten) gab es jeweils einen gemeinsamen E-Learning-Kurs. Insgesamt wurden von den 12 Teaching Assistants neun Lehrveranstaltungen und drei E-Learning-Kurse mit jeweils rund 1.600 Studierenden betreut. Im Sommersemester 2008 werden die drei STEP 1 Vorlesungen mit jeweils rund 500 Studierenden von je zwei Teaching Assistants betreut. In jeder Präsenzveranstaltung ist mindestens ein Teaching Assistant anwesend, um Anfragen von Studierenden zu beantworten, den vorgetragenen Stoff zu protokollieren und etwaige Audio- und Videomitschnitte anzufertigen.

3.2 Content Pool

Um den Anforderungen einer gemeinsamen Studieneingangsphase gerecht zu werden, ist es notwendig, einen einheitlichen Content Pool zu entwickeln, der aufbereitete Inhalte zu den entsprechenden Lehrveranstaltungen anbietet, inhaltliche Bezüge und Gegensätze sichtbar macht und selbstgesteuertes Lernen ermöglicht.

Der Content Pool besteht aus

- hypermedialen Lehr-/Lernunterlagen,
- digitalisierten Basistexten und
- digitalen Audio- und Videomitschnitten.

Im Zuge des Projekts werden für die drei gemeinsamen Lehrveranstaltungen interdisziplinär produzierte hypermediale Lehr-/Lernunterlagen, unter Rückgriff auf die Erfahrungen aus laufenden und bereits abgeschlossenen E-Learning-Projekten (Budka et al., 2007; Budka et al., 2005; Mader, Stockinger, Reisner & Budka, 2004) analog zu den Lernunterlagen aus dem Schwerpunktprojekt der Kultur- und

Sozialanthropologie „Strategien für vernetztes Lernen“⁸, erstellt.⁹ Den Studierenden dienen diese Lernunterlagen einerseits als Nachschlagewerk, andererseits ermöglichen sie es, sich selbstständig Basiswissen anzueignen. Gleichzeitig fungieren die Lehrunterlagen als Orientierungsgrundlage für Lehrveranstaltungsleiter/innen. Um der neuartigen strukturellen wie inhaltlichen Rahmenbedingungen der gemeinsamen Studieneingangsphase Rechnung zu tragen, werden die Lehr-/Lernunterlagen kontinuierlich weiterentwickelt. Aufgrund ihrer hypermedialen und modularen Struktur können sie jederzeit erweitert, neu strukturiert und kontextualisiert werden.

Die Lehr-/Lernunterlagen können Impulse für verschiedene Formen des Lernens setzen, die im traditionellen Lehrbetrieb oft zu wenig Raum einnehmen. Dazu gehört selbstgesteuertes Lernen, das eine wesentliche Voraussetzung für viele Berufsfelder und für lebenslanges Lernen bildet. Die Lernenden haben etwa die Möglichkeit in den hypermedialen Lernunterlagen individuellen Lernpfaden zu folgen, Inhaltselemente ihren Interessen und Bedürfnissen entsprechend auszuwählen und zu kombinieren, sowie so eine eigenständige, konstruktive Leistung zu erbringen (Mader et al., 2006).

In die Lehr-/Lernunterlagen werden ausgesuchte Elemente zur Wissensdiagnostik integriert (Navigationstools zu bestimmten Fragestellungen, Lernpfade, Wissensdiagnostik mittels ausgesuchter Softwarelösungen), die den Studierenden selbstgesteuertes und exploratives Lernen ermöglichen. Durch die systematische Verlinkung von Inhaltselementen ermöglichen die Unterlagen den Lehrenden und Studierenden Querverbindungen zwischen verschiedenen Dimensionen des Lerngegenstandes herzustellen bzw. zu erkennen. Diese Vernetzung erfolgt sowohl innerhalb einzelner Lernunterlagen, die von den Autoren und Autorinnen mit erprobter und getesteter Software konzipiert werden (MindManager) als auch zwischen unterschiedlichen Lernunterlagen, um so ein größeres integriertes Wissensgefüge zu konstruieren (Budka et al., 2005; Mader et al., 2004).

Die Lehr-/Lernunterlagen, die sowohl in die E-Learning-Kurse auf der universitären Lernplattform (derzeit Blackboard Vista) eingebunden als auch über die Informationswebsite verfügbar gemacht werden, stehen unter einer Creative Commons Lizenz, die eine Verwendung und Veröffentlichung der Unterlagen bei Namensnennung, nicht-kommerzieller Nutzung und ohne Bearbeitung erlauben.¹⁰ Mit den unter einer Creative-Commons-Lizenz zur Verfügung gestellten Lehr-/Lernunterlagen wird der Anspruch verfolgt, diese in einem größeren und langfristigen Kontext nutzbar zu machen und so auch lebenslanges Lernen im deutschen Sprachraum zu ermöglichen und fördern. Vorrangige Zielgruppe bleiben

8 <http://www.univie.ac.at/ksa/elearning/lernunterlagen.html> [2.6.2008].

9 Derzeit arbeiten die beteiligten Autoren und Autorinnen an den inhaltlichen Konzepten. Die ersten Lernunterlagen werden voraussichtlich im Oktober 2008 einsetzbar sein.

10 <http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/2.0/at/> [2.6.2008].

aber (potentielle) Studienanfänger/innen, die über die Informationswebsite die Unterlagen benutzen können und so Unterstützung bei der Studienwahl erhalten.

Neben den Lehr-/Lernunterlagen werden den Studierenden digitalisierte Basistexte sowie Audio- und Videomitschnitte auf der Lernplattform zur Verfügung gestellt. In Zukunft sollen auch einzelne Audiomitschnitte als Podcast öffentlich über die Informationswebsite für alle Interessierten verfügbar gemacht werden. Die Audio- und Videomitschnitte werden ebenfalls unter die oben genannte Creative-Commons-Lizenz gestellt.

3.3 Lerntheoretische Verortung

Das beschriebene didaktische Modell, bestehend aus den Komponenten Vorlesung, Content Pool und E-Learning-Kurs, integriert unterschiedliche lerntheoretische Zugänge, die im Lernprozess, wenn man ihn als „dynamischen Entwicklungsprozess“ versteht, alle gebraucht werden (Baumgartner & Payr, 1997). Der Lernprozess, in dem sich der/die Lernende schrittweise einem immer besseren Verständnis nähert, wird von den Brüdern Dreyfus (1987) in einem fünfstufigen hierarchischen Lernmodell vom Neuling bis zur Expertin bzw. zum Experten beschrieben. Baumgartner und Payr (1994) haben die Lernziele um die Dimensionen Lerninhalte und Lehrstrategien erweitert und in einem dreidimensionalen Würfelmodell dargestellt. In seinem Gesamtumfang verfolgt das vorliegende Blended-Learning-Modell eine konstruktivistische Lerntheorie der aktiven Wissenskonstruktion und versucht die ersten drei Lernstufen von Dreyfus und Dreyfus (1987), Neuling, Anfänger/in und Kompetenz, zu vermitteln. Entsprechend den Überlegungen von Baumgartner und Payr (1994) wird ein Neuling in der Vorlesung mit dem Vortrag des/der Lehrenden und seinen/ihren Erklärungen konfrontiert. Sein/ihr unkritischer Glaube wird durch das kritische Hinterfragen des Anfängers bzw. der Anfängerin abgelöst. Im vorliegenden Modell wird dies in Diskussionsforen im begleitenden E-Learning-Kurs ermöglicht. Die Diskussionsbeiträge werden von den Teaching Assistants beobachtet und offene Fragen und Verständnisschwierigkeiten zur weiteren Behandlung in der Vorlesung an die Lehrenden weitergeleitet. Im nächsten Schritt üben die Studierenden aufgrund ihres Wissens rationale Entscheidungen zu treffen, indem sie von den Teaching Assistants in Form von Online-Diskussionen und Aufgabenstellungen insbesondere mit Bezug zu den vernetzten Inhalten in den Lernunterlagen zur kritischen Reflexion der Inhalte angeregt werden. Das eigentliche Lernverhalten der Studierenden ist demnach abhängig von der tatsächlichen Nutzung der Diskussions- und Übungsangebote. Die Nutzung der Angebote ist wiederum abhängig von kognitiven und motivationalen Voraussetzungen bei den Studierenden (Friedrich & Mandl, 1997).

4 Erfahrungswerte

E-Learning-getriebene Qualitätsentwicklung

Das fakultäre E-Learning-Projekt erweist sich als treibende Kraft für eine qualitative Bologna-Umsetzung sowie für die Entwicklung der fakultären E-Learning-Strategie. Der Aufbau von Kooperations- und Kommunikationsstrukturen innerhalb der Fakultät hat sich dabei als entscheidende Maßnahme herausgestellt. Als Vorarbeit für das fakultäre E-Learning-Projekt wurde im Rahmen des E-Bologna-Strategieprojekts 2006¹¹ eine vernetzte Kommunikationskultur, welche die Standort- und Fachbereichspotentiale sichtbar macht, aufgebaut. Die gemeinsame Studieneingangsphase wird in enger Zusammenarbeit mit dem Dekanat, den sozialwissenschaftlichen Studienprogrammleitungen und interdisziplinären Arbeitsgruppen umgesetzt und von der Lehrentwicklung der Universität Wien als Pilotprojekt begleitet. Aufgrund der interdisziplinären Zusammenarbeit ist es möglich, einen gemeinsam definierten Qualitätsstandard zu erarbeiten und umzusetzen.

Inhaltliche und zeitliche Herausforderung

Die Aufarbeitung von kontroversiellen Sichtweisen und unterschiedlichen disziplinären Zugängen ist eine Herausforderung für die beteiligten Lehrenden. Auch wenn die Unterschiede zwischen den Fächern teilweise lediglich als Begriffliche identifiziert werden können, zeigt es sich, dass ein Umdenken hinsichtlich der eigenen Perspektiven und Herangehensweisen erforderlich ist und Innovationsgeist benötigt wird. Vor allem aber wird den beteiligten Lehrpersonen ein hoher zeitlicher Aufwand für die inhaltliche Angleichung, Konzeption und Planung der Lehrveranstaltungen abverlangt. Das E-Learning-Projekt unterstützt diesen Prozess durch die angeleitete Erstellung von gemeinsamen Lehr-/Lernunterlagen, die über das Projektbudget gesondert abgegolten werden. Entlastung wird durch die Unterstützung der Teaching Assistants geboten.

Koordinationsaufwand

Der hohe Koordinationsaufwand, der sich aus der Kooperation von vier verschiedenen Fachrichtungen ergibt und zusätzlich durch die heterogene Infrastruktur und Standortunterschiede der Fakultät erschwert wird, wird derzeit vom eSOWI-Projektteam getragen. Das im Rahmen des eSOWI-STEP Projekts eingerichtete E-Learning Zentrum fungiert als Schnittstelle für die vier Studienprogrammleitungen und zentrale Anlaufstelle für Lehrende, Teaching Assistants und Studierende. Neben der Projektumsetzung werden Hörsaal- und Prüfungstermine sowie Arbeitsgruppentreffen koordiniert und zugunsten einer funktionierenden Zusammenarbeit die Arbeitsschritte aller Beteiligten transparent gemacht.

11 http://elearningcenter.univie.ac.at/fileadmin/le/files/pdf/nml_einreichung_uw.pdf [2.06.2008].

Evaluierungsergebnisse

Der erste Durchgang der neuen Studieneingangsphase im Wintersemester 2007 hat gezeigt, dass der Lehrveranstaltungstyp der interaktiven Vorlesung mit einem hohen Anteil an Selbststudium für Lehrende wie Studierende neu ist und einen gewissen Adaptierungszeitraum erfordert. Im Februar 2008 wurde eine Evaluierung der E-Learning-Unterstützung in den STEP 1 Vorlesungen in Form einer Online-Befragung durchgeführt. Insgesamt haben 669 Studierende an der Befragung teilgenommen. Knapp die Hälfte der Studierenden hat zumindest alle zwei Wochen inhaltliche Beiträge in den Diskussionsforen gelesen. Aber nur 10 bis 15% sind in den E-Learning-Kursen kontinuierlich aktiv geworden, indem sie inhaltliche Beiträge in Diskussionsforen verfasst haben. 60 bis 70% haben nie inhaltliche Beiträge geschrieben. Dementsprechend möchten die Studierenden nicht, dass ihre Mitarbeit beurteilt wird. Der Berücksichtigung von Bonuspunkten für freiwillige Übungen bei der Notengebung stehen sie etwas positiver gegenüber. Als für den persönlichen Lernprozess förderlich werden außerdem mehr Kommunikationsmöglichkeiten mit und Feedback auf Diskussionsbeiträge von Lehrenden und Möglichkeiten den eigenen Lernfortschritt selbstständig zu überprüfen eingeschätzt. Aufgrund dieser Ergebnisse werden im Sommersemester 2008 erste Selbsttests entwickelt und ein Bonussystem erprobt, um die Studierenden stärker zur Teilnahme an den Übungsangeboten zu motivieren.

Das Durchschnittsalter der befragten STEP 1 Studierenden ist 23 Jahre. 65% der Umfrageteilnehmer/innen sind weiblich, 35% männlich. Zwei Drittel sind im ersten oder zweiten Studiensemester. Die Hälfte der Befragten arbeitet neben dem Studium in einem Ausmaß von durchschnittlich 16 Wochenstunden.

Das Internet wird von den Studierenden in erster Linie zu Hause genutzt. Die Hälfte der Befragten gehen aber auch an der Universität Online, 22% in der Bibliothek und 17% am Arbeitsplatz. Der Großteil der Studierenden (78%) fühlt sich sicher im Umgang mit dem Computer. 73% halten Medienkompetenz (Umgang mit Computer, Internet usw.) für sehr wichtig in der heutigen Arbeitswelt, aber nur 52% für ihre persönliche berufliche Zukunft.

75 bis 80% haben sich gleich zu Beginn des Semesters für die E-Learning-Kurse angemeldet, 10 bis 17% der Befragten gar nicht. Der Großteil (77 bis 88%) bewertet den Einsatz von E-Learning in den STEP 1 Vorlesungen als sinnvoll. Genutzt und als hilfreich bewertet werden insbesondere online bereitgestellte Materialien und inhaltliche Beiträge in Diskussionsforen.

Die Erfahrungen aus dem ersten Semester der gemeinsamen Studieneingangsphase zeigen, dass die Studierenden nur wenig motiviert sind mitzuarbeiten und freiwillige Übungsangebote zu nutzen, wenn ihr zusätzlicher Aufwand nicht direkt in die Notengebung einfließt. Individuelle Rückmeldungen lassen darauf schließen, dass die Aussicht, sich durch die kontinuierliche aktive Mitarbeit bereits auf die

Prüfung am Ende des Semesters vorzubereiten, nur für wenige ein Grund ist, das E-Learning-Angebot regelmäßig zu nutzen. Der unmittelbare Mehrwert für die Studierenden fehlt. Darüber hinaus könnten auch noch Zeitmangel und inhaltliche Überforderung Gründe für die geringe Nutzung der Übungsangebote sein. Zu Beginn des Sommersemesters 2008 wurde eine Umfrage zu den Erwartungen und Einschätzungen der Studierenden durchgeführt, die mit der Evaluierung der überarbeiteten Blended-Learning-Konzepte am Ende des Semesters verglichen werden soll. Neben der Online-Umfrage ist geplant, mittels Gruppendiskussionsverfahren mit Studierenden die Gründe der mangelnden Motivation genauer zu untersuchen. Nach Fertigstellung der gemeinsamen Lehr-/Lernunterlagen kann das Projekt voraussichtlich im Sommersemester 2009 in seinem Gesamtumfang erprobt und evaluiert werden.

5 Ausblick

Durch das eSOWI-STEP Projekt und dessen curriculare Verankerung ist eine langfristige Integration von E-Learning in die Studieneingangsphase der Fakultät für Sozialwissenschaften gesichert. Jedes Jahr können hundert Prozent der Studienbeginner/innen mit E-Learning erreicht werden. Durch den Einsatz von neuen Lernformen in der Studieneingangsphase und den Ausbau der notwendigen Infrastruktur wird die Akzeptanz von E-Learning bei den Studierenden schon früh gefördert. Aufgrund der erhöhten Medienkompetenz, welche die Studierenden aus den Bakkalaureatsstudien mitnehmen, kann ein verstärkter und vertiefender Einsatz von E-Learning in den Masterstudien auf Basis dieser neuen Lernkultur aufgebaut werden. Um eine reibungslose Implementierung der gemeinsamen Studieneingangsphase in den Regelbetrieb zu gewährleisten, wird diese über den zweiten Durchgang im Studienjahr 2008/2009 hinaus durch das E-Learning-Projekt betreut.

Literatur

- Anderson, T. & Garrison, D. R. (1998). Learning in a Networked World: New Roles and Responsibilities. In Gibson, C. (Ed.), *Distance Learners in Higher Education* (pp. 97–112). Madison: Atwood Publishing.
- Baumgartner, P. & Payr, S. (1997). Erfinden lernen. In K. H. Müller, & F. Stadler (Hrsg.), *Konstruktivismus und Kognitionswissenschaft. Kulturelle Wurzeln und Ergebnisse. Zu Ehren Heinz von Foerstes* (S. 89–106). Wien, New York: Springer. Verfügbar unter: <http://www.blended-education.net/article-de/erfinden-lernen> [2.6.2008].
- Baumgartner, P. & Payr, S. (1994). *Lernen mit Software*. Innsbruck: Österreichischer StudienVerlag.

- Budka, P., Mader, E., Stockinger, J., Prilisauer, K. & Anderl, E. (2007). Interactive Computer Aided Learning in Social Science Education: Strategies, Scenarios, Tools, and Evaluations of an e-Learning Environment at the Department of Social and Cultural Anthropology of the University of Vienna. In M. E. Auer, (Ed.), *Interactive Computer Aided Learning Conference Proceedings 2007: ePortfolio and Quality in e-learning* [CD]. Kassel: Kassel University Press.
- Budka, P., Mader, E., Stockinger, J. & Borsdorf, A. (2005). From Inter- to Trans-Disciplinary Content Production in Web Based Learning Systems: Experiences with LASON and OEKU-Online. In M. E. Auer, U. Auer & R. Mittermeir (Eds.), *Interactive Computer Aided Learning Conference Proceedings 2005: Ambient and Mobile Learning* [CD]. Kassel: Kassel University Press.
- Cottrell, S. (2001). *Teaching Study Skills and Supporting Learning*. Basingstoke: Palgrave.
- Dreyfus, H. L. & Dreyfus, S. E. (1987). *Künstliche Intelligenz. Von den Grenzen der Denkmachine und dem Wert der Intuition*. Reinbeck bei Hamburg: Rowohlt.
- Friedrich, H.F. & Mandl, H. (1997). Analyse und Förderung selbstgesteuerten Lernens. In F. Weinert., & H. Mandl (Hrsg.), *Enzyklopädie der Psychologie* (Themenbereich D, 1, 4, S. 237–293). Göttingen: Hogrefe.
- Mader, E., Stockinger, J., Budka, P. & Reisner, B. (2006). Wissensproduktion im inter- und transdisziplinären Kontext: die Erstellung und Nutzung der eLearning-Inhalte LASON und OEKU-Online. In A. Mettinger, P. Oberhuemer & C. Zwiauer (Hrsg.), *eLearning an der Universität Wien: Forschung – Entwicklung – Einführung* (S. 305–321). Münster: Waxmann.
- Mader, E., Stockinger, J., Reisner, B. & Budka, P. (2004). „Latin American Studies Online“ – An Interdisciplinary Learning System. In L. Cantoni & C. McLoughlin (Eds.), *Proceedings of World Conference on Educational Multimedia, Hypermedia and Telecommunications 2004* (pp. 2254–2259). Chesapeake, VA: AACE.
- Mettinger, A. & Zwiauer, C. (2006). „Neue Medien in der Lehre an der Universität Wien“ – das Strategieprojekt 2004 bis 2006. In A. Mettinger, P. Oberhuemer & C. Zwiauer (Hrsg.), *eLearning an der Universität Wien: Forschung – Entwicklung – Einführung* (S. 11–24). Münster: Waxmann.
- Payrhuber, A., Hintermayer, M. & Agha, M. (2007). Blended Learning als Qualitätssicherung in der Hochschullehre – Methodenausbildung in der Studieneingangsphase Publizistik- und Kommunikationswissenschaft. *Zeitschrift für Hochschulentwicklung*, (2)4, 50–63.
- Payrhuber, A., Schallert, C. & Budka, P. (2007). Blended Learning in Massenvorlesungen – Gemeinsame Studieneingangsphase der Fakultät für Sozialwissenschaften (eSOWI-STEP). *Zeitschrift für Hochschulentwicklung*, (2)4, 34–49.
- Reinmann-Rothmeier, G. (2003). *Didaktische Innovation durch Blended Learning: Leitlinien anhand eines Beispiels aus der Hochschule*. Bern: Hans Huber.
- Scheele, N., Wessels, A. & Effelsberg, W. (2004). *Die Interaktive Vorlesung in der Praxis*. 2. eLearning Fachtagung der Gesellschaft für Informatik (DeLFI), Paderborn, September 2004, S. 72–78 und verfügbar unter: <http://www.informatik.uni-mannheim.de/pi4/publications/Scheele2004b> [2.6.2008].
- Universität Wien (2007). *Mitteilungsblatt der Universität Wien*. Studienjahr 2006/2007, ausgegeben am 20.6.2007, 29. Stück. Verfügbar unter: http://www.univie.ac.at/mtbl02/2006_2007/2006_2007_152.pdf [2.6.2008].

Strategie- und Konzeptanpassungen bei der E-Learning-Integration auf Basis empirischer Begleitevaluationen im Projekt eLearn@BTU

Zusammenfassung

Auf Nachhaltigkeit ausgelegte E-Learning-Förderprojekte unterliegen während der jeweiligen Förderperiode einem stetigen Anpassungsprozess hinsichtlich ihrer Umsetzungsstrategien aufgrund unvorhergesehener Einflüsse. Begleitende empirische Evaluationen können das Projektmanagement bei den entstehenden Strategie- und Konzeptanpassungen fortlaufend unterstützen. Im Rahmen dieses Beitrags sollen drei empirische Begleitevaluationen von Hochschulangehörigen im Bereich der E-Learning-Integration und daraus abgeleitete Implikationen auf Strategie- und Konzeptanpassungen in E-Learning-Integrationsprojekten dargestellt werden. Der Bericht wird zeigen, dass empirische Begleitevaluationen vielfältige Effekte und Einflüsse auf die Projektgesamtstrategie haben können.

1 Einleitung

Insbesondere die vom Bundesministerium für Bildung und Forschung in Deutschland geförderten E-Learning-Integrationsprojekte aus der Förderreihe „Neue Medien in der Bildung II“ unterliegen erfahrungsgemäß dem Phänomen der stetigen Strategie- und Konzeptanpassungen des eigentlichen Projektvorhabens, um Aspekte wie z.B. die nachhaltige Verstetigung von früheren Projektmaßnahmen, Qualitätsentwicklung in der Lehre, Awareness- und Anreizmaßnahmen für neue Bildungsprodukte sowie den notwendigen Support oder die curriculare Integrationen umzusetzen (vgl. BMBF, 2004). Daher beschäftigt sich der vorliegende Beitrag damit, wie Veränderungen im Integrationskursprozess (die Lehre und Studienorganisation betreffend) mittels empirischer Begleitevaluationen identifiziert und bedarfsgerecht implementiert werden können, um die avisierten Projektziele effektiver zu erreichen. Dass empirische Begleitstudien oft in E-Learning-Integrationsprojekten zur Anwendung kommen, zeigt eine Auswahl an Studien aus dem deutschsprachigen Raum in Tabelle 1.

Ausgewählte Studien	Quelle
Umfrage zu E-Learning, E-Administration & E-Science (FHTW Berlin)	FHTW, 2006
Umfrage zum E-Learning-Einsatz der Dozierenden (ETH Zürich)	NET, 2006
Wie bewerten Lehrende E-Learning? Ergebnisse der Online-Umfrage zum E-Learning-Einsatz (Freie Universität Berlin)	CeDIS, 2007a
Was bringt E-Learning für Studierende? Ergebnisse der Online-Umfrage zum E-Learning-Einsatz (Freie Universität und Charité Berlin)	CeDIS, 2007b

Tab. 1: Auswahl empirischer Evaluationen in/zu E-Learning-Projekten

Die nachfolgend vorgestellten Untersuchungen werden an diesen Begleitstudien ansetzen und neben den Besonderheiten der BTU Cottbus auch allgemeine Aspekte der hochschulweiten E-Learning-Integration berücksichtigen.

2. Integration von E-Learning am Beispiel von eLearn@BTU

Nicht nur den italienischen Forschenden Lepori, Cantoni und Succi (2003) zufolge existieren derzeit verschiedene, sich auf die Struktur und den Grad der Veränderungen beziehende Verhaltensmuster von Hochschulen bezüglich der Integration von Technologien in den Lehr- und Studienbetrieb (vgl. auch Schönwald, 2007; Fuchs, 2007). Für die bestehenden Präsenzhochschulen wird insbesondere eine Anreicherung der regulären Lehre um ergänzende E-Learning-Elemente prognostiziert, so dass der Einsatz von Neuen Medien in der Hochschullehre auch an der BTU Cottbus seit einiger Zeit erforscht wird. Dies erfolgte bisher im Zuge spezieller Förderprojekte, z.B. mit Beteiligungen an der „Neue Medien in der Bildung I“-Förderung (vgl. Fellbaum & Göcks, 2004), mit dem Aufbau einer Notebook-University und mit der Einrichtung einer Koordinierungsstelle (HVMB). Alle bisher erarbeiteten Ergebnisse und gesammelten Erfahrungen (vgl. z.B. Brusch & Göcks, 2007) wurden im Rahmen des Projekts „eLearn@BTU“ (Degkwitz et al., 2006) aus „Neue Medien in der Bildung II“-Reihe seit 2005 gebündelt, weiterentwickelt und nachhaltig integriert.

Der Schwerpunkt der aktuellen Integrationsmaßnahmen liegt dabei auf der Weiterentwicklung einer lernförderlichen informations- und kommunikationstechnologischen Infrastruktur sowie der Ermöglichung individueller Lernszenarien als didaktisch sinnvolle Ergänzung regulärer Präsenzstudiengänge durch passende technologische Elemente und elektronische Verfahren der Studienorganisation.

3 Empirische Begleitevaluationen und deren Implikationen auf die Integrationsvorhaben

Bei umfassenden Change-Management-Vorhaben zur nachhaltigen, hochschulweiten Integration von E-Learning sehen die Projektvorhaben meist mehrere Prozess- und Integrationsphasen vor, welche optimal an die individuellen Hochschulbedürfnisse angepasst werden müssen. Deshalb wurden im eLearn@BTU-Projekt diverse, notwendige empirische Erhebungen als Begleitevaluationen zu den drei (im weiteren Verlauf beschriebenen) Hauptprozessphasen durchgeführt und somit ein Beitrag zur Strategie- und Kompetenzanpassung geleistet.

3.1 Begleitevaluationen in Projektphase 1

3.1.1 Vorgehensweise

Im Rahmen des Integrationsvorhabens im Projekt eLearn@BTU wurde statt eines vergleichsweise starren, im Voraus geplanten Projektmanagements, eher auf ein flexibles, schrittweises und situationsabhängiges Vorgehen gesetzt. Es entwickelte sich in der praktischen Arbeit ein Vorgehensmodell in dem verschiedene Projektphasen – neben kontinuierlicher Service- und Produktoptimierungen – aufeinander folgten. Auf diese Weise entstand ein Cottbus spezifisches „Step-by-Step-Cooking“ (vgl. Hauswirth et al., 2007). Man verfolgte in Phase 1 zunächst das Konzept der sogenannten „Modellstudiengänge“. Anhand weniger ausgewählter Studiengänge wurden in der Anfangsphase mit den Studiengangsleitungen und ausgewählten Key Playern eine Konzeptpräzisierung betrieben und Schwerpunkte gesetzt. Ein weiterer wichtiger Aufgabenschwerpunkt lag in der Durchführung umfassender Situationsanalysen (z.B. Analyse vorhandener E-Learning-Inhalte, wahrgenommener Verbesserungsbedarfe in Lehre und Studienorganisation und der Struktur der Studienorganisation etc.).

3.1.2 Die Sicht der Studierenden

Im Folgenden werden die wahrgenommenen Chancen und Risiken der E-Learning-Integration durch die Ergebnisse einer ersten Befragung von Studierenden zur IT-Unterstützung während des Studiums diskutiert, um deren präferierte Haltungen in der Projektstrategieentwicklung mit zu berücksichtigen und adoptionsförderliche Maßnahmen für neue Anwendungen in der Lehre entwickeln zu können.

In der im November/Dezember 2005 durchgeführten Befragung wurden insgesamt 179 Studierende einbezogen. Jeweils die Hälfte der Studierenden waren im

Studiengang Wirtschaftsingenieurwesen eingeschrieben und im Besitz des Vor-diploms. Das Durchschnittsalter der Stichprobe lag bei 24 Jahren und setzte sich zu etwa gleichen Teilen aus weiblichen und männlichen Probanden bzw. Probandinnen zusammen. Bei der Analyse der weiteren Demografika fällt vor allem die zum Untersuchungszeitpunkt noch relativ häufige Verwendung einer Modemverbindung (24,3%) zur Internetwahl auf. Bei der Frage, welche Eigenschaften bzw. Studienbedingungen das Studium positiv beeinflussen können, wurden insgesamt 25 Alternativen vorgegeben. Den auf die jeweiligen Eigenschaften fokussierten Aussagen konnte zugestimmt und die jeweilige Wichtigkeit angegeben werden.

In Abbildung 1 sind die sechs bedeutsamsten E-Learning-relevanten Eigenschaften für ein Studium wiedergegeben. Für diese Darstellung wurden die Mittelwerte der Wichtigkeit der Eigenschaft nur über diejenigen Probandinnen bzw. Probanden bestimmt, die den jeweils zugrunde liegenden Aussagen sehr stark (mit Werten bei der Zustimmung von 1 und 2) zugestimmt hatten. Im Ergebnis wird deutlich, dass neben der selbstverständlichen Gewährleistung der Sicherheit der persönlichen Daten der Studierenden vor allem die Möglichkeit zur freien und individuellen Zeiteinteilung im Studium und Angebote an studienrelevanter Beratung sowie immer aktueller Lernstoff als bedeutsam eingeschätzt werden. Bereits danach folgt die Berücksichtigung individueller Tagesformen des/der Lernenden und – vermutlich aus dem gestiegenen Rechneinsatz in der Lehre resultierend – das Angebot eines Hard- und Softwaresupports.

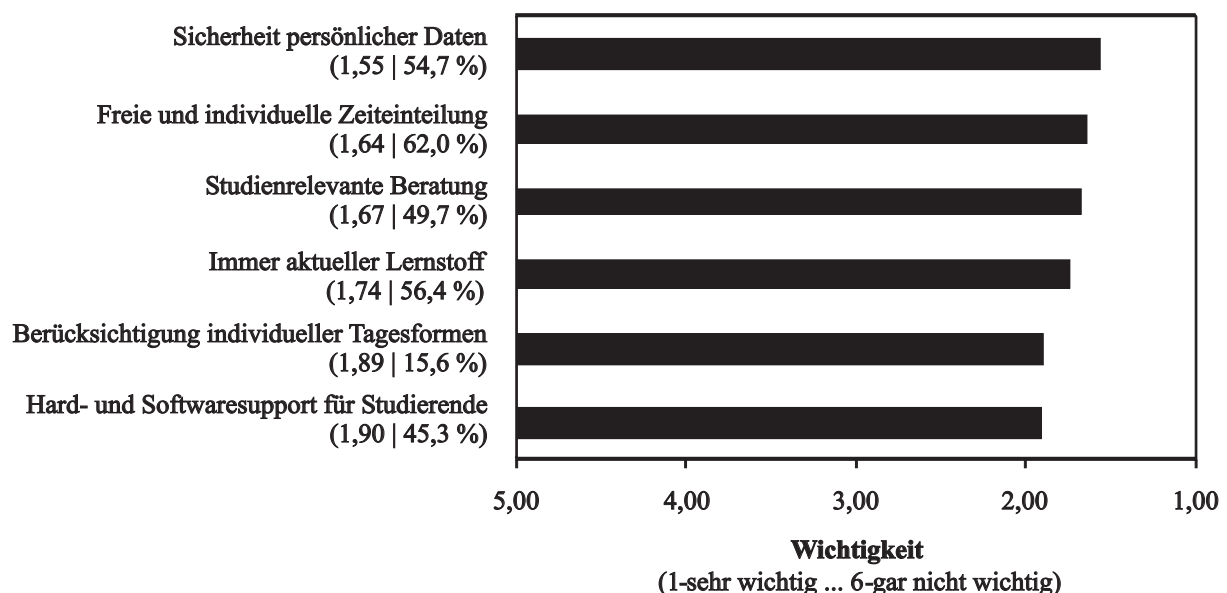


Abb 1: Überblick über die sechs wichtigsten E-Learning-relevanten Eigenschaften eines Studiums aus Studierendensicht (Mittelwert Wichtigkeit | Prozent der Antworten mit hoher Zustimmung)

Auffällig ist, dass die ebenfalls abgefragte (aber hier nicht dargestellte) Möglichkeit für ein ortsunabhängiges Studium eine weitaus geringere Zustimmung (33%) und einen schlechteren Mittelwert bei der Wichtigkeit (2,22) erhalten. Noch schlechter

haben das Angebot von Vorlesungen/Übungen in anderen Lehrformen als Präsenzveranstaltungen (2,57 | 26,3%), die Abstimmung des Lehrangebotes auf individuelle Lerngewohnheiten (2,60 | 23,5%) und die Verlagerung der Lernzeit in die Freizeit (2,60 | 26,3%) abgeschnitten.

Darüber hinaus wurden 13 unterschiedliche Kriterien innerhalb der digitalen Verwaltungs- und Informationsdienste der BTU Cottbus analysiert (nach Bekanntheitsgrad, Nutzungshäufigkeit und Nutzungswunsch). Das Ergebnis zeigt, dass in der Rubrik „Allgemeine Verwaltungsdienste“ dem Online-Vorlesungsverzeichnis die höchste Bedeutung aus der Sicht der Studierenden beigemessen wird – noch vor einer Online-Notenübersicht oder der Online-Einschreibung ins Studium. In der Rubrik „Veranstaltungsbezogene Dienste“ wird die Online-Lehrveranstaltungsplanung bevorzugt – gefolgt von Online-Anmeldungen zu Lehrveranstaltungen. Bei den „Studienfachbezogenen Diensten“ wurden digitale Prüfungsordnungen elektronischen Formularen und Anträgen vorgezogen. Genauso wenig überraschend erscheint, dass die Möglichkeit der Online-Fernleihe als Bibliotheksdienst in der Rubrik „Bibliotheksdienste“ als am wenigsten bedächtig eingeschätzt wurde, da dies zumeist kostenpflichtige Folgen hat. Meistgewünscht sind hier Online-Kataloge und -Datenbanken sowie Online-Bestellungen und -Vormerkungen auf Medien. Auffällig ist hingegen, dass die Möglichkeit eines Forums (hier in Form eines BTU-internen Forums) eine sehr geringe Bedeutung in der Rubrik „Studentische Informationsdienste“ aufweist – hier werden eher Newsletter präferiert.

Mit den gewonnenen Ergebnissen konnte zunächst einmal der aktuelle Ist-Stand der studentischen Bedürfnisse im Bezug auf die Projektarbeiten bei der E-Learning-Integration konstatiert werden. Weiterhin sind Rückschlüsse möglich, in welchen Feldern aus Sicht Studierender weitere Anstrengungen vorgenommen werden sollten, um das Studium effektiver zu gestalten. Für das Projekt eLearn@BTU wurden diese in den nachfolgenden Phasen berücksichtigt.

3.1.3 Die Sicht der Dozierenden

Neben der Situationsanalyse bei den Studierenden sollte eine empirische Untersuchung aller Lehrenden der BTU Cottbus hinsichtlich ihrer subjektiv wahrgenommenen hochschuldidaktischen und studienorganisatorischen Probleme und deren Einflussstärke auf den Lehralltag folgen. Vorrangig interessant war die Frage, welche der vorgegebenen Problemfelder bzw. -aussagen (z.B. über Studierfähigkeit, Eingangsvoraussetzungen, Motive, administrativer Aufwand etc.) auf die Lehre zutreffen und wie stark der negative Einfluss des Problems auf die Lehre bewertet wird. Die relevanten Fragestellungen wurden innerhalb des Projekts nach allgemein bekannten Lehrproblemen (vgl. Lompscher & Mandl, 1996; Voss, 2002;

Hauswirth, 2006) und durch gezielte Dozierendeninterviews an der Hochschule entwickelt. Die Studie wurde mittels schriftlicher Fragebögen durchgeführt. Es handelte sich dabei um eine Vollerhebung mit 137 angeschriebenen Lehrstühlen verteilt auf die vier Fakultäten. 57 Dozenten bzw. Dozentinnen beantworteten den Fragebogen, so dass eine Rücklaufquote von 41,6% erreicht wurde. Den Fragebogen haben überwiegend Professoren und Professorinnen (84,2%) beantwortet. Da der Fragebogen zwei Abfrageskalen enthielt, konnte eine Ergebnisdarstellung in Form eines Vier-Quadranten-Schemas (vgl. Kaiser & Baier 2007) verwendet werden, welche zugleich gute Überblickseigenschaften besitzt und die gewichteten Probleme mit der höchsten Priorität sofort erkennen lässt. Die Auswertung konzentriert sich auf den Quadranten, welcher die zutreffenden Probleme mit dem starken negativen Einfluss auf die Lehre visualisiert.

So lassen sich zunächst folgende allgemeine, für das gesamte Lehrangebot der BTU Cottbus geltende Aussagen nach Kaiser und Baier (2007) zu folgenden Ergebnissen zusammenfassen: Der abgefragte Themenkomplex der „Studierfähigkeit“ taucht im Ergebnis als ein sehr relevanter Block von identifizierten Problemen, sowohl für die Hochschule, wie auch für einzelne Studiengänge, immer wieder auf. Hier dominieren die Aussagen, dass Studierende oft nicht in der Lage sind, ihre Lernprozesse selbstständig zu organisieren und Defizite bei mündlicher und schriftlicher Darstellung von Sachverhalten aufweisen. Es konnten darüber hinaus Probleme durch heterogene Niveaus fachlicher Vorkenntnisse identifiziert werden, so dass zusätzliche Konsultationen angeboten werden müssen. Ebenso deutlich konnten im Themenkomplex „Konsumentenhaltung/Lernmotivation“ die Probleme der passiven Mitarbeit in der Lehrveranstaltung und der eingeschränkten Lernhaltung, reduziert auf prüfungsrelevante Sachverhalte, herausgearbeitet werden. Zudem konnte die Verbreitung von Notebooks im Lehreinsatz nachgewiesen werden und auch die vereinzelte Nutzung von Wireless LAN – beides ist Grundvoraussetzung für die Nutzung von digitalen Zusatzangeboten in der Lehre.

3.1.4 Abschluss der Phase Eins

Die erzielten Ergebnisse der empirischen Begleitevaluationen in Phase 1 wurden projektintern weiterverarbeitet und nach dem Stand der Wissenschaft (vgl. Wiering, 2005; Göcks, 2006) in Lösungsangebote und Maßnahmen umgesetzt. Das Projektteam hat sich dabei noch stärker auf die individuellen Bedürfnisse der Hochschullehrenden eingestellt (vgl. Brusch, 2005; Malys & Göcks, 2004). Die Erfahrungen aus den vorangegangenen Projekten und die vielen Gespräche mit Lehrenden in der Phase 1 des Projektes zeigten allerdings deutlich, dass eine nachhaltige Etablierung des E-Learning-Gedankens in Modellstudiengängen nur schwer zu verwirklichen ist. Die Gründe hierfür sind vielfältig. Zum einen verhalten sich die Anspruchs-

gruppen oft risikoavers, da Zeit und Arbeitskraft in Veränderungen investiert werden müssten. Auch fehlende Anreizsysteme können dazu beitragen. Zudem haben Dozierende aus früheren E-Learning-Projekten bereits die Hochschule verlassen und stehen somit als Kompetenzträger/innen nicht mehr zur Verfügung. Oftmals liegt es auch an der Unkenntnis über den bestmöglichen Einsatz Neuer Medien in der Lehre oder der Vorsicht vor dem hohen Mehraufwand bei der Erstellung von E-Learning-Anwendungen. Häuft trägt aber auch die ausgeprägte „Projektorientierung“ einer Hochschule dazu bei.

3.2 Implikationen für das weitere Vorgehen in Projektphase Zwei

Resultierend aus den gewonnenen Ergebnissen und den vorliegenden Erfahrungen setzte das Projektteam im weiteren Projektverlauf vor allem auf einen flächendeckenden Kompetenzaufbau im Umgang mit Neuen Medien und unterstützte das Informations-, Kommunikations- und Medienzentrum der BTU Cottbus (vgl. Degkwitz, 2005) bei dem Ausbau einer lernförderlichen Infrastruktur im Bereich des E-Learning und E-Science mit nachhaltigen Support-Strukturen. Zusätzlich wurden begleitend – im so genannten Front-Office-Bereich – umfassende Informationsdienstleistungen für die unterschiedlichen Gruppen von Nutzerinnen und Nutzern eingerichtet (u.a. Einrichtung von Helpdesks für WLAN-Nutzung und Lernplattform-Nutzung sowie Online-Tutorials). Um den Einsatz von E-Learning bei der „breiten Masse“ der Lehrenden an der Hochschule zu fördern, wurde vor allem auf Serviceangebote für die Lehrenden in Form von Schulungen, Einzelberatungen und konkreten Begleitungen von Lehrstuhl-Praxisprojekten fokussiert. Zusätzlich wurden alle aus Phase 1 abgeleiteten Maßnahmen durch ein ganzheitliches strategisches und operatives „Internes Marketing“ unterstützt. Der operative Marketing-Teil beinhaltete in dieser Phase Zwei z.B. den Aufbau eines ganzheitlichen Corporate Designs, Presse- und Informationsverteiler sowie Campus-InfoPoints, Treffen von Experten und Expertinnen, Feedbacktreffen und die Erarbeitung ausführlicher Projekt-Produktkataloge. Zu Anfang des Wintersemesters 2006/07 werden zudem eine Reihe ausgewählter E-Learning-Projekte an Lehrstühlen aller vier Fakultäten der BTU Cottbus durch geschulte studentische Hilfskräfte gefördert und begleitet. Außerdem wurden erste Anwendungen als adoptionsförderliche Best-Practice-Beispiele nutzbar gemacht.

3.3 Implikationen für das Vorgehen des Projekts in der Phase Drei

In der sich anschließenden dritten Integrationsphase ab Wintersemester 2007/2008 wurden zudem die Projekt-Zielsetzungen weiter konkretisiert und auf die noch ausstehenden Integrationsvorhaben und das vorherrschende „E-Learning-Klima“ an

der Universität angepasst. Dabei wurde auch eine Teilung des Projektteams in drei Gruppen forciert (Team „E-Learning-Integration“, Team „Technische Portalentwicklung“, Team „Strategische Projektleitung“). Darüber hinaus wurden Kennzahlen für den Integrationsstand von IT- und E-Learning-Szenarien in der Lehre entwickelt (z.B. „kritische Masse“ an partizipierenden Lehrstühlen), um dauerhaft eine gewisse Eigendynamik des Projektvorhabens zu erreichen. Weiterhin wurde die IT-Infrastruktur für die Unterstützung des Studiums insoweit optimiert, dass ein so genanntes Single Sign On-Studierendenportal entwickelt wurde. Neben weiteren empirischen Untersuchungen wurden ein direkter Erfahrungsaustausch über informelle Treffen mit allen Beteiligten vereinbart.

3.4 Die erneuerte Sicht der Studierenden

Das Ergebnis aller früheren Projektphasen-Aktivitäten spiegelt sich nicht nur in den erreichten Erfolgskennzahlen im Projekt wider (z.B. Erhöhung der Anzahl der Nutzer/innen und Ausweitung der Art der Nutzung des Lernportals oder der tatsächlichen Zunahme von digitalen Kursangeboten), sondern auch in der Anfang 2008 durchgeführten Befragung von Studierenden an der BTU Cottbus. Diese hatte zum Ziel, die derzeitigen und zukünftigen Online-Dienste/Applikationen bewerten zu lassen und so inhaltliche Prioritätsthemen für die aktuelle Portalentwicklung (Schwerpunkt Single SignOn) (vgl. DINI, 2007) zu identifizieren. Im Rahmen dieser wiederholten Erhebung wurden insgesamt 603 Studierende befragt. Gefragt wurde in allen vier Fakultäten und damit in allen Studienrichtungen der BTU Cottbus. Ca. 80% der Befragten besaßen noch kein Vordiplom/Bachelor. Bei den weiteren Demographika fällt vor allem die relativ häufige Verwendung einer DSL-Internetverbindung (64,7%) auf.

In Abbildung zwei und drei sind die Bewertungen für aktuell angebotene und zukünftig mögliche Dienste als zentrale Ergebnisse der Studie zusammengefasst. Als aktuell bereits angebotene Dienste (Abbildung 2) wurden insgesamt 75 unterschiedliche Dienste abgefragt (z.B. Bereich „Universitätsbibliothek“, „Rechenzentrum“, „Multimediazentrum“, „Verwaltung“, „Studierendenvertretungen“, „Dezentrale Dienste“, „Fakultät“ und „Lehrstühle“). Für die Analysen wurden erneut jeweils die Skalen „Nutzungshäufigkeit“ oder „Nutzungswunsch“ herangezogen.

In Abbildung 3 sind die Ergebnisse für evtl. zukünftige Dienste dargestellt. Hierbei wurden insgesamt 27 unterschiedliche Dienste abgefragt, deren Dienste aus den Bereichen „Multimediazentrum“, „Google Applikationen/Anwendungen“, „Verwaltung“ und „Sonstige Dienste“ stammen. Bei diesen zukünftigen Diensten wurde erfragt, wie sehr sie gewünscht werden, um damit Schwerpunkte für die Entwicklung und das Angebot zukünftiger Dienste ableiten zu können, welche

wiederum von der Projektgruppe „Portalentwicklung“ aufgenommen werden, um eine größtmögliche Akzeptanz des Studierendenportals herbeizuführen.

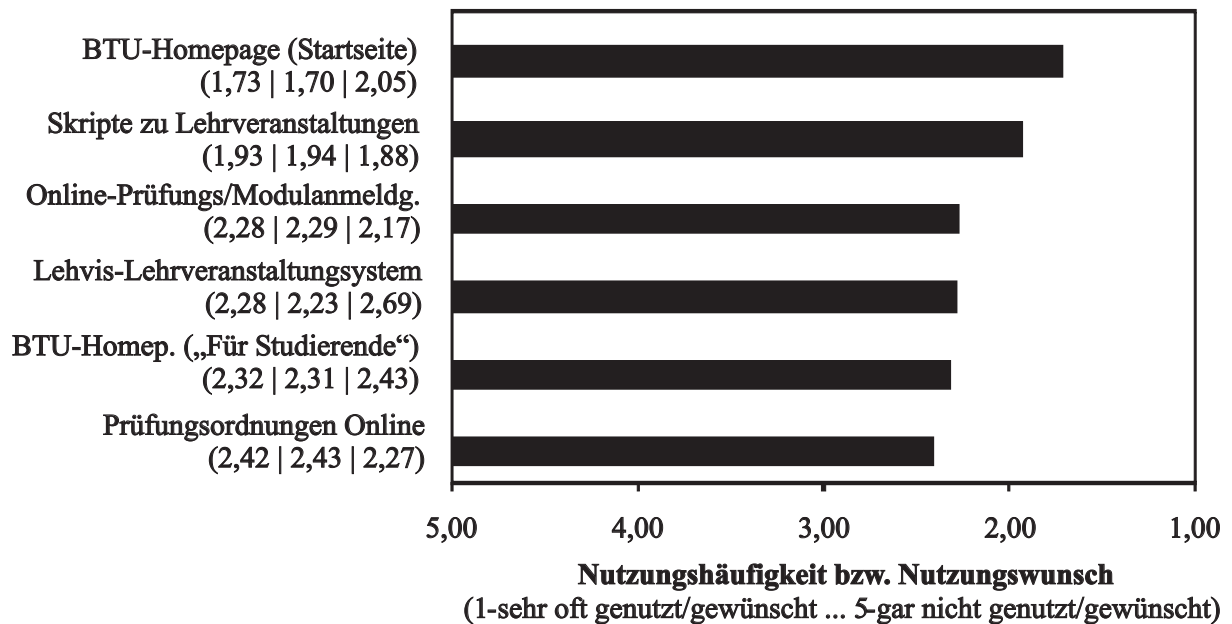


Abb. 2: Überblick über die sechs am meisten genutzten bzw. gewünschten – aktuell angebotenen – Online-Applikationen im Studium der BTU (gemeinsamer Mittelwert Nutzungshäufigkeit & Nutzungswunsch Mittelwert Nutzungshäufigkeit | Mittelwert Nutzungswunsch)

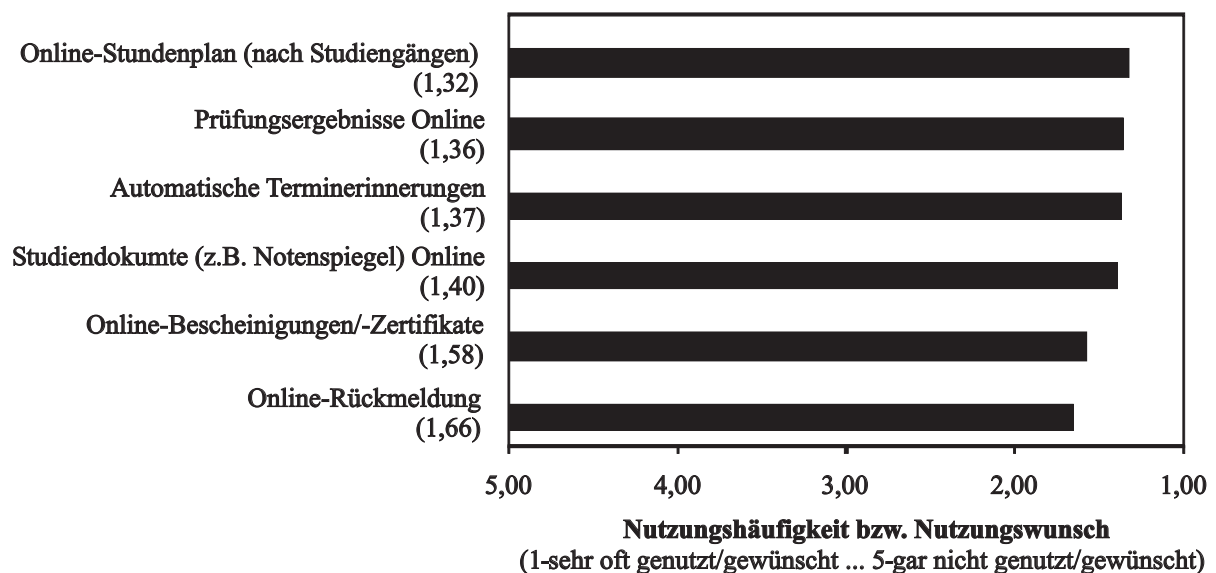


Abb. 3: Überblick über die sechs am meisten genutzten bzw. gewünschten – evtl. zukünftig angebotenen – Online-Dienste/Applikationen im Studium der BTU (Mittelwert Nutzungswunsch)

Im Ergebnis kann subsumiert werden, dass alle Dienste- und Serviceangebote der abgefragten Teilbereiche bzw. Einrichtungen u.a. in Richtung „wünschenswert“

bzw. „ausreichend vorhanden“ deklariert wurden und häufig einfach nur eine geringe oder gar keine Nutzung festgestellt werden kann. Hier müssen in Zukunft gezielte Marketingmaßnahmen gegensteuern, um einzelne Dienste stärker hervorzuheben. Weitere zwei Aspekte tragen zur Erreichung der Projektziele bei: Zum Einen kann das Portalteam mittels der gewonnen Erkenntnisse ein akzeptiertes Studierendenportal zur Verfügung stellen und zum Zweiten zeigt die Studie die Veränderungen gegenüber der ersten Studierendenbefragung (Abschnitt 3.1.2) und dem damit nachgewiesenen Umdenken bei Studierenden.

4 Fazit

Abschließend kann konstatiert werden, dass E-Learning-Integrationsprojekte mit dem Instrument empirischer Begleitevaluationen arbeiten sollten, da diese ein geeignetes Mittel darstellen, wissenschaftlich fundiert die jeweilige Situation sowie zukünftige Anspruchsgruppen-Präferenzen an der Hochschule zu analysieren. Integrationsvorhaben können auf diese Weise einem realistischen „Spiegelbild“ unterzogen werden, um evtl. Strategie- und Konzeptanpassungen vorzunehmen und um die gesteckten Projektziele effizienter zu erreichen. Aufgrund der grundlegenden Bedeutung der identifizierten und diskutierten Schwerpunkte in diesem Beitrag, wird von einer Übertragbarkeit auf ähnliche Projekte ausgegangen.

Literatur

- BMBF (2004). *Richtlinien über die Förderung der Entwicklung und Erprobung von Maßnahmen der Strukturentw. zur Etablierung von eLearning i.d. Hochschullehre*. Verfügbar unter: <http://www.medien-bildung.net/pdf/eLearning.pdf>, [14.03.2008].
- Brusch, M. (2005). Optische Gestaltung neuartiger eLearning-Angebote. In Fellbaum, K. (Hrsg.), *Grundfragen multimedialen Lehrens und Lernens* (S. 309–318). Aachen: Shaker.
- Brusch, M. & Göcks, M. (2007). Erprobung von 3D-Lernumgebungen – Entwicklung, Implementierung und Evaluierung. In A. Schwill (Hrsg.), *Grundfragen multimedialen Lehrens und Lernens* (S. 67–77). Norderstedt: Books on Demand.
- CeDiS (2007a). *Umfrage Lehrende Winter 2006/2007: Erstmals Gesamtbild über e-Learning Einsatz aus Sicht der Lehrenden*. Verfügbar unter: http://www.e-learning.fu-berlin.de/lehren_mit_neuen_medien/qualitaetsfoerderung/umfrage_winter0607_lehrende/index.html, [14.03.2008].
- CeDiS (2007b). *Umfrage Studierende Winter 2006/2007: Erneut positives Urteil über e-Learning Einsatz*. Verfügbar unter: http://www.e-learning.fu-berlin.de/lehren_mit_neuen_medien/qualitaetsfoerderung/umfrage_winter0607/index.html, [14.03.2008].

- Degkwitz, A. (2005). Das IKMZ der BTU Cottbus als Infrastruktureinrichtung für multimediales Lehren und Lernen. In K. Fellbaum (Hrsg.), *Grundfragen multimedialen Lehrens und Lernens* (S. 3–11). Aachen: Shaker.
- Degkwitz, A., Hauswirth, C., Kaiser, M., Luzens-Meier, M.-A. & Tschiedel, B. (2006). Computergestütztes Lehren und Lernen in Cottbus – das Projekt eLearn@BTU. *Forum der Forschung*, 10 (19), 47–52.
- DINI (2007). *Personalisierte Webportale für Hochschulen*. Verfügbar unter: <http://edoc.hu-berlin.de/series/dini-schriften/2007-9/PDF/9.pdf>, [14.03.2008].
- Fellbaum, K. & Göcks, M. (2004). *eLearning an der Hochschule*. Aachen: Shaker.
- FHTW (2006). *PALOMITA Umfrage zu eLearning, eAdministration und eScience an der FHTW Berlin*. Verfügbar unter http://palomita.fhtw-berlin.de/pdf/auswertung_umfrage.pdf, [14.03.2008].
- Fuchs, M. (2007). *Change Management an Hochschulen*. Hamburg: Kovač.
- Göcks, M. (2006). *Betriebswirtschaftliche eLearning-Anwendungen in der universitären Ausbildung*. Aachen: Shaker.
- Hauswirth, C., Kaiser, M., Luzens-Meier, M.-A. & Tschiedel, B. (2007). Step-by-Step-Cooking zur Technologie-Integration im Projekt eLearn@BTU. In Dötsch, V., Hering, K. & Schaar, F. (Hrsg.), *Flexibel integrierbares e-Learning – Nahe Zukunft oder Utopie?* (S. 339–344). Leipzig: HTWK.
- Hauswirth, C. (2006). E-Learning aus hochschuldidaktischer Sicht: Rahmenbedingungen – Ansätze – Qualifizierung. Dortmund: Universität.
- Kaiser, M. & Baier, D. (2007). *eLearning Integration an der BTU Cottbus: Zielgruppenspezifische Vorgehensweise mittels problemorientierten Ansatz*. Unveröffentlichtes Arbeitspapier am Lehrstuhl für Marketing, Cottbus.
- Lepori, B., Cantoni, L. & Succi, C. (2003). The Introduction of e-Learning in European Universities: Models and Strategies. In M. Kerres, & B. Voß (Hrsg.), *Digitaler Campus* (S. 74–83). Münster: Waxmann.
- Lompscher, J. & Mandl, H. (Hrsg.) (1996). *Lehr- und Lernprobleme im Studium: Bedingungen und Veränderungsmöglichkeiten*. Bern: Hans Huber.
- Malys, B. & Göcks, M. (2004). Hochschulweite Integration von eLearning an der BTU Cottbus. In K. Fellbaum & M. Göcks (Hrsg.), *eLearning in der Hochschule* (S. 13–24). Aachen: Shaker.
- NET (2006). *Umfrage zum E-Learning-Einsatz der Dozierenden der ETH Zürich*. Verfügbar unter: <http://www.net.ethz.ch/about/E-Learning-Nutzung/zusammenfassung-Umfrage>, [14.03.2008].
- Schönwald, I. (2007). *Change Management in Hochschulen: Die Gestaltung soziokultureller Veränderungsprozesse zur Integration von E-Learning in die Hochschullehre*. Lohmar: Eul.
- Voss, H.-P. (2002). Eigenanalyse – Weg zum Lernerfolg. In B. Berendt, H.-P. Voss & J. Wildt (Hrsg.), *Neues Handbuch Hochschullehre* (S. 1–30), Stuttgart: J. Raabe.
- Wiering, J. (2005). Prinzipien guter akademischer Lehre. In K. Fellbaum (Hrsg.), *Grundfragen multimedialen Lehrens und Lernens* (S. 151–154). Aachen: Shaker.

Wenn die Akzeptanz der Supportangebote sinkt – Fehlentwicklung oder strukturelle Notwendigkeit

Zusammenfassung

Das Supportangebot des E-Learning Zentrums der TU Wien wurde im Rahmen des Projekts Delta 3 entwickelt und war damit an der Nominierung als Finalist des Medida Prix 2007 nominiert. In den zwölf Monaten seit der Einreichung ging die Nachfrage – speziell für die Weiterbildungsworkshops – deutlich zurück. Die möglichen Gründe dafür werden selbstkritisch und auch aus strategischer Sicht analysiert, um daraus potenzielle Verbesserungsmaßnahmen ableiten zu können.

1 Einleitung und Fragestellung

Delta 3, das kooperative Strategieprojekt von drei Wiener Hochschulen (Akademie der Bildenden Künste, Universität für Bodenkultur (BOKU) und Technische Universität Wien) kam beim Medida-Prix 2007 in die Runde der Finalisten und Finalistinnen. Wir können davon ausgehen, dass die an diesen Institutionen geleistete Arbeit der jeweiligen E-Learning-Supporteinrichtungen erfolgreich und nicht von schlechter Qualität ist.

Selbstkritisch müssen wir allerdings – als seinerzeitige Einreichende und Finalisten – jetzt feststellen, dass uns der ursprüngliche Erfolg tendenziell verlassen hat. Wir hatten ein Support-System aufgebaut, das anfangs von unserer Zielgruppe, den Lehrenden, auch erwartungsgemäß genutzt wurde. Mittlerweile gehen aber die Teilnahmefrequenzen der Weiterbildungsworkshops, also des zentralen Angebots, kontinuierlich zurück. Derzeit (Sommersemester 2008) tendieren sie nahezu gegen null. Zumindest gilt das für die TU Wien.¹

Natürlich fragen wir uns jetzt: Haben wir etwas falsch gemacht? Was hätten wir anders machen sollen? Wie können wir jetzt noch etwas an dieser unbefriedigenden Situation verbessern? Könnten wir überhaupt etwas verbessern? Oder ist die Situa-

1 Mit der Projektlaufzeit von Delta 3 endete am 31. Oktober 2007 auch die intensive Zusammenarbeit mit den beiden Partner-Hochschulen. Die hier beschriebenen Entwicklungen der vergangenen zwölf Monate betreffen daher in erster Linie die Situation an der TU Wien. Laut mündlicher Auskunft von C. R. Michalek verläuft die Entwicklung an der BOKU aber sehr ähnlich.

tion durch die Rahmenbedingungen so weit determiniert, dass wir gar nichts Wesentliches beeinflussen könnten?

2 Der Stand der Dinge – und wie es dazu kam

Einige Auszüge aus den Einreichungsunterlagen von Delta 3 zum Medida-Prix 2007 können den Ausgangspunkt der hier zu untersuchenden Entwicklungen sehr anschaulich darstellen. Um den ursprünglich fast euphorischen Optimismus von 2007 angesichts der aktuellen Betrachtungsweise von 2008 nicht schon von vornherein abzuschwächen, verwende ich, soweit möglich, Originalzitate aus dem Antrag.

2.1 Ein vielfältiges Supportangebot

„Parallel zur Entscheidung ein kooperatives Strategie-Projekt zu starten [...] fiel an den Partneruniversitäten auch die Entscheidung, Moodle als uniweites, zentrales LMS zu verwenden und Support-Zentren einzurichten (eLC an der BOKU, ELZ an der TU Wien, ZID an der Akademie).

Diese wurden damit beauftragt, die Delta3-Strategie umzusetzen, Blended Learning schrittweise als neuen Standard in der Lehre zu etablieren und mittelfristig die Qualität der Lehre zu steigern. Zur Aufwertung der Lehrqualität in der universitären Karriere-logik dienen u.a. der E-Learning-Award an der TU, die universitäts-internen Leistungsvereinbarungen und Entwicklungspläne.

Diese Strategie kann nur auf Basis eines umfassenden und differenzierten Support-, Beratungs- und Schulungsangebots für die Lehrenden, Studierenden und universitären Manager/innen erfolgreich sein. Die optimierte Verwendung eines komplexen LMS erfordert von den Benutzer/innen Kenntnisse und Kompetenzen auf mehreren Ebenen: technisch / lernpsychologisch / didaktisch / kommunikativ / organisatorisch / rechtlich / im Management / in der Qualitätssicherung. Daher wurde ein Portfolio von Informations- und Weiterbildungsangeboten entwickelt, das rasch auf individuell sehr unterschiedliche Bedürfnisse der Nutzer/innen an den 3 Partneruniversitäten angepasst werden kann.“ [...]

„Moodle-Einführungskurse: Halbtägige Präsenzs Schulungen – ergänzt durch einen Onlinekurs zum vertiefenden Selbststudium – vermitteln die Grundlagen der Kurserstellung mit Moodle. [...]

Differenziertes Workshopangebot: Das Angebot ist modular aufgebaut und geht von Basis-Know-How für Einsteiger/innen bis hin zu komplexen und langfristigen Projekten. Die Themenpalette geht dabei von einem e-didaktischen Basis-Workshop über „Webtaugliche Lernunterlagen erstellen“ bis zu E-Learning im Kontext von Gender Mainstreaming.“ (Kaiser et al., 2007, S. 6ff.)

2.2 Die eingeschlagene Strategie

„E-Learning-Pioniere und Early Adopters an den Delta 3 Universitäten sind die eine Seite der Medaille. Diesen stand anfänglich jedoch die große Masse derjenigen gegenüber, die ‚dem E-Learning‘ skeptisch bis ablehnend gesonnen sind. Die von Delta gewählte Strategie zur Akzeptanzsteigerung besteht darin, die Praktiker/innen und Interessierten bei ihren Aktivitäten zu unterstützen, die Argumente der Skeptischen ernst zu nehmen (z.B.: ‚Da kommt ja ein Riesenaufwand auf mich zu! Wie soll ich den bewältigen bei all meinen anderen Verpflichtungen?‘) und durch relevante Gegenargumente zu kompensieren. Dafür wurden eigene Veranstaltungsformate entwickelt und erprobt (Informations-Veranstaltungen, Austauschtreffen bzw. Community Meetings, E-Learning-Tage), die eine positive Wirkung nicht verfehlen. Aber die wirksamsten Situationen sind und bleiben formelle oder informelle Einzelgespräche.

Dass diese Bemühungen erfolgreich sind, zeigen die deutlich ansteigenden Zahlen von Lehrenden, Lehrveranstaltungen und Teilnehmenden, welche die von Delta 3 zur Verfügung gestellten und unterstützten Möglichkeiten aktiv nutzen.“ (Kaiser et al., 2007, S. 7ff.)

2.3 Die anfänglichen Erfolge

„Mediengestützte Lehrveranstaltungen (mit unterschiedlicher Intensität der Nutzung von technischen Möglichkeiten bzw. Moodle Funktionalitäten) haben sich seit Projektbeginn (Oktober 2005) an der BOKU und an der TU Wien quantitativ stark entwickelt.“ (Kaiser et al., 2007, S. 10)

An der BOKU verdreifachte sich die Zahl der E-Learning praktizierenden Lehrenden, stieg die Zahl der entsprechenden Lehrveranstaltungen auf das sechsfache und die der davon erfassten Studierenden auf das 21-fache. An der TU Wien lauteten die analogen Multiplikatoren: zehn, acht und dreizehn.

Die darauf folgende Weiterentwicklung bestätigt zum Teil die im Rahmen von Delta 3 aufgestellten Hypothesen und Prognosen. Zu einem nicht unbeträchtlichen Teil verliefen die Prozesse jedoch deutlich anders als vermutet.

3 Die Entwicklung der letzten 15 Monate

Die Zahlen jener Lehrenden, die Neue Medien für die Durchführung ihrer Lehrveranstaltungen nutzen, sowie der Studierenden in solchen Kursen stiegen weiter kontinuierlich an (siehe Abb. 1).

Im Unterschied zu den TUWEL²-unterstützten Lehrveranstaltungen entwickelten sich jedoch die Teilnahmefrequenzen bei den Weiterbildungs-Workshops nach unten. Das wird sehr deutlich in Abbildung 1 sichtbar, wo nur die relativen Zuwächse bzw. Abnahmen in % dargestellt werden.

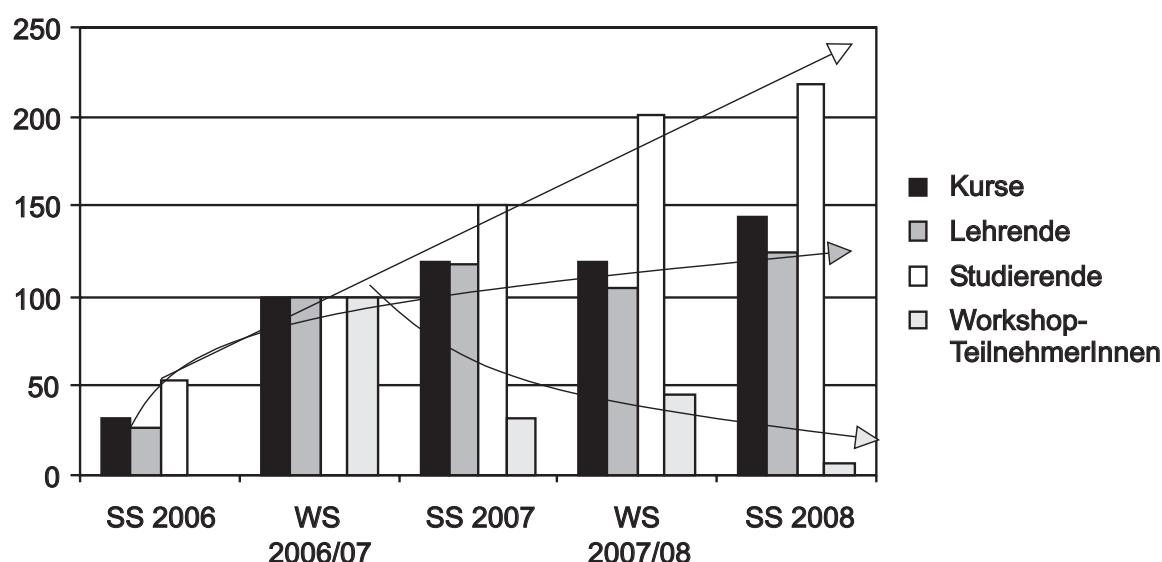


Abb. 1: Entwicklung der Kurszahlen und Teilnahmefrequenzen in % von März 2006 bis Juni 2008 (Anmerkung: WS 2006/2007 wird als Ausgangspunkt des Vergleichs definiert (= 100%), weil da die Workshopaktivitäten begannen.)

Klar ersichtlich wird hier, dass die Zahl der Studierenden in TUWEL-Lehrveranstaltungen an der TU Wien bisher annähernd linear gestiegen ist. Die Zahl der Lehrenden und der Lehrveranstaltungen scheint nach anfänglich massiven Zuwächsen pro Semester (von 50–100% Steigerung) nun allmählich in eine Konsolidierungsphase einzuschwenken. Aus der Tatsache, dass die Zahl der betroffenen Studierenden bis jetzt immer noch linear stieg, ist zu schließen, dass zunehmend Lehrveranstaltungen mit großen Zahlen von Teilnehmern und Teilnehmerinnen im Blended-Learning-Format durchgeführt werden.

2 TUWEL ist die Bezeichnung für die zentrale Moodle-Installation an der TU Wien.

Ganz und gar nicht parallel zu diesen Entwicklungen verläuft dagegen die Nachfrage bei den Workshops. Von einem einmaligen Höhepunkt zu Beginn (im WS 2006/2007) geht die Nachfrage praktisch permanent zurück und tendiert asymptotisch gegen Null. Das ist auf den ersten Blick etwas überraschend – und auf den zweiten Blick auch problematisch.

4 Wie sind diese Entwicklungen zu deuten?

Eine optimistische Interpretation dieser Entwicklungen wäre zwar durchaus denkbar: Weiterbildung wird nicht mehr benötigt, da die E-Learning-aktiven Lehrenden bereits so kompetent geworden sind (zu einem wesentlichen Teil mit Hilfe der Weiterbildungsworkshops), dass sie keine zusätzliche Unterstützung in dieser Form mehr brauchen.

Doch diese Interpretation dürfte nicht zutreffen – zumindest nicht flächendeckend, wie wir aus der Befragung von Studierenden wissen. Nach deren Aussagen, verfügen manche Lehrende bzw. Lehrveranstaltungen über gute Konzepte, die jedoch offensichtlich aufgrund der mangelnden handwerklichen Kompetenz der betreffenden Lehrenden im LMS schlecht umgesetzt werden und damit für die Studierenden sehr enttäuschend und demotivierend verlaufen.

Wir müssen uns somit einer pessimistischen Interpretation zuwenden: Im Unterschied zu den ersten Semestern der E-Learning-Entwicklung an der TU Wien, nutzen die jetzt neu einsteigenden bzw. bereits länger praktizierenden Lehrenden kaum mehr das zur Verfügung gestellte Weiterbildungsangebot, um ihre Kompetenzlücken zu schließen. Vorhandene Lücken bleiben daher länger offen. Die Qualität der auf E-Learning-Unterstützung umgestellten Lehrveranstaltungen dieser Lehrenden verbessert sich somit nur langsam oder gar nicht.

(Wir unterstellen damit nicht, dass nur Absolventen und Absolventinnen eines mehr oder weniger umfangreichen Weiterbildungsangebots qualitätsvolle Lehrveranstaltungen mit LMS bzw. Neuen Medien realisieren können. Allerdings fällt positiv auf, dass viele der bei der Evaluation durch Studierende oder auch beim mittlerweile zweimal verliehenen E-Learning-Award gut bewerteten Lehrenden eine Reihe der Informations- und Weiterbildungsveranstaltungen des E-Learning-Zentrums besucht hatten.)

5 Was ist tatsächlich geschehen? Eine erste Analyse

Um diese Frage zu beantworten, hier noch einmal ein Originalzitat aus dem Medida-Prix-Antrag von 2007, welches sich auf die Annahme bezieht, dass im

Rahmen einer Bottom-up-Strategie zwar eine langsame *aber* kontinuierliche (Qualitäts-) Entwicklung stattfindet:

„Belegt wird diese Annahme u.a. durch die Beobachtung, dass die Weiterbildungs-Workshops zu didaktischen Fragestellungen an der BOKU (mit fast einem Jahr mehr Arbeitserfahrung mit Moodle als zentralem LMS) stärker nachgefragt werden als an der TU Wien und der Akademie.“ (Kaiser et al., 2007, S. 8)

Stillschweigend wird in diesem Statement auch die Hypothese mittransportiert, dass umso mehr Weiterbildungsbedarf entstehen wird, je mehr E-Learning-Akteure bzw. Akteurinnen auf den Plan treten. Quasi wird eine positive Korrelation zwischen E-Learning- Durchdringung und (darauf aufbauender) Weiterbildungsnachfrage unterstellt. Deshalb war eine der gängigen Annahmen zu Beginn der Weiterbildungstätigkeit, dass der im Vergleich zur TU Wien größere Andrang von BOKU-Lehrenden zu den Workshops darauf zurückzuführen sei, dass es an dieser Universität aufgrund der längeren Tradition mit einem zentral implementierten und gewarteten LMS eben auch schon mehr Akteure und Akteurinnen gäbe, die zusätzlich aufgrund der längeren Erfahrungsdauer bereits ein ausgeprägteres Problembewusstsein entwickelt hätten.

Wäre diese Hypothese zumindest weitgehend richtig, könnten wir uns mittlerweile des Andrangs zu unseren Workshops gar nicht mehr erwehren. Das Gegenteil ist jedoch der Fall. Wie ist die beobachtete Entwicklung also tatsächlich zu erklären?

5.1 Positive Wirkungen einer strategischen Inkonsequenz

Eine kleine Zusatzinformation, die ich bisher zurückgehalten habe, könnte weiterhelfen. Im Wesentlichen setzte und setzt das Management der TU Wien auf eine Bottom Up-Strategie bei der flächendeckenden Einführung von E-Learning, d.h. auf Freiwilligkeit bzw. individuelle Motivation. Zwei Ausnahmen bestätigten jedoch diese Regel.

Einerseits wurde 2006 vom damals amtierenden Vizerektor für Lehre die Anweisung erteilt, dass „alle Grundlehrveranstaltungen“ als TUWEL-Kurs angeboten werden müssen. Andererseits verpflichtete er im September 2006 alle Institute, wenigstens zwei mit der Einrichtung der TUWEL-Kurse betraute Personen in einen TUWEL-Basic-Workshop zu entsenden. Keine dieser Anweisungen wurde kontrolliert oder gar sanktioniert. Gewirkt haben sie aber trotzdem.

Fast die Hälfte des Nachfragehöhepunkts bei den Workshops, der im WS 2006/2007 zu verzeichnen war, ist auf die Anweisung des Vizerektors an die Insti-

tutsvorstände zurückzuführen, die mehrheitlich Sekretariatskräfte³ in die „TUWEL-Schulung“ entsandten.⁴ Dieser Umstand verzerrt die statistische Entwicklung beträchtlich. Wenn wir die Sekretariatskräfte bzw. alle „zwangsverpflichteten“ Teilnehmenden herausrechnen (siehe Abb. 2) ergibt sich ein deutlich anderes Bild.

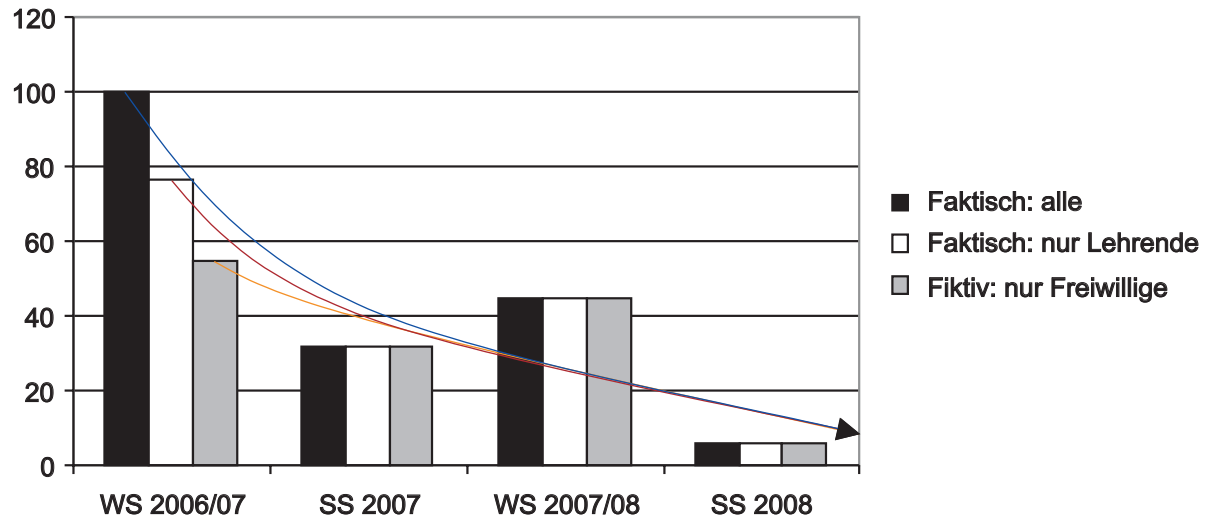


Abb. 2: Workshop-Teilnehmende von September 2006 bis Juni 2008

Unter konsequenter Beibehaltung des Prinzips der Freiwilligkeit hätten wir von Anfang an deutlich weniger Teilnehmende begrüßen dürfen – und der Rückgang des (vermeintlichen) Interesses wäre nicht so massiv erschienen. Eine interessante Frage wäre nun, ob sich der erkannte Wirkmechanismus auch umdrehen ließe: wiederholte Anweisungen vom Vizerektor – höhere Weiterbildungsnachfrage? Aber dazu kommen wir später.

5.2 Externe Teilnehmer/innen

Eine zweite Zusatzinformation könnte erhellend auf die Beantwortung der Frage wirken, welche Motivations- und Entscheidungsmechanismen unsere Teilnehmer/innen zur Buchung eines Weiterbildungsworkshops der TU Wien zum Thema E-Learning bewegt haben könnten. Ein nicht unwesentlicher Anteil derselben kam und kommt nämlich von anderen Universitäten. Ursprünglich natürlich von den kooperierenden Delta 3 Institutionen, später jedoch auch von weiteren Wiener Hochschulen (und vereinzelt sogar von anderen Universitätsstandorten). Es hatte

3 Diese Personalkategorie hatte vielfach auch die Aufgabe, die Lehrveranstaltungen des entsprechenden Instituts in TUWEL als Kurs anzulegen.

4 Übrigens sehr interessante Workshops, weil hier Professorinnen und Professoren, Assistenten und Assistentinnen, Studienassistentinnen und -assistenten, Tutoren und Tutorinnen sowie Sekretärinnen und Sekretäre gemeinsam die „Schulbank drückten“.

sich offensichtlich allmählich herumgesprochen, dass die TU Wien interessante Weiterbildungsmaßnahmen anbietet, die (soweit keine eigenen Mitarbeiter/innen dadurch verdrängt werden und keine zusätzlichen Kosten für die TU Wien entstehen) auch für Angehörige anderer Universitäten zugänglich sind.

Wir hörten und hören noch immer von den externen Teilnehmenden bzw. Interessenten und Interessentinnen, wie sehr sie es begrüßen, dass die TU solche Angebote zur Verfügung stellt – was die eigene Institution leider nicht tue oder könne. (Mittlerweile kommt immer öfter das enttäuschte Erstaunen hinzu, dass die Workshops bisweilen nicht realisiert werden können, weil die TU-interne Nachfrage zu gering geworden ist.)

5.3 Eine erste Schlussfolgerung: Early Adopters wurden gut bedient

Wie sollen wir diese Phänomene deuten? Die Erklärung, der wir aus gegenwärtiger Sicht am stärksten zuneigen, lautet:

- Wir haben die Early Adopters gut bedient.
- Dadurch ist *deren* Weiterbildungsbedarf mittlerweile befriedigt. (Das betrifft nur die komplexeren und zeitintensiveren Fragen. Telefonische Anfragen bei Detailproblemen sind davon nicht betroffen.)

Das gilt – soweit wir das derzeit beurteilen können – nicht nur für individuelle Lehrende, sondern auch für die Ebene der Institute: auch hier scheint es Early Adopters zu geben, die ihr Personal gleich zu Beginn einschlägig ausbilden ließen.

Nachdem der Weiterbildungsbedarf der Delta3-internen „Pioniere“ befriedigt ist, hält sich die freiwillig motivierte Nachfrage nach komplexeren und zeitaufwändigeren Supportformen in engen Grenzen. Denn was uns nicht bzw. nicht so gut gelungen zu sein scheint, ist, die große Masse der Lehrenden ausreichend positiv anzusprechen.

5.4 Early Adopters und der große Rest

Wie sich rückblickend relativ leicht erkennen lässt, sind unsere Supportangebote und Informations- bzw. Werbemaßnahmen an den Charakteristika der Early Adopters ausgerichtet – obwohl wir uns von Anfang an und permanent darum bemüht haben, mindestens ebenso gezielt die Bedürfnislagen des großen Rests unserer Zielgruppe zu treffen.

„Informationshäppchen“ jeglichen Zuschnitts und Abstraktions- bzw. Schwierigkeitslevels von der web-basierten FAQ-Liste (Zeitaufwand pro Frage: max. 3

Minuten) bis zur Serie von auf einander aufbauenden Workshops (Zeitaufwand insgesamt: ca. 20–24 Stunden) stellen wir zur Verfügung. Alles ist unmittelbar zugänglich bzw. sehr rasch abrufbar. Selbst Workshops als Ruf-Seminar können wir innerhalb weniger Tage durchführen. Da müsste doch für jede individuelle Situation etwas Passendes dabei sein! Aber nein – ist es offensichtlich nicht. Aber warum?

Unser Supportangebot baut auf der Neugier, der Experimentierfreudigkeit, dem Problembewusstsein und der Offenheit bzw. Bereitschaft, Unterstützung anzunehmen und abzufragen der Early Adopters auf. Wer über diese Charakteristika nicht im ausreichenden Ausmaß verfügt, wird vom Supportangebot kaum angesprochen bzw. dieses vermutlich gar nicht wahrnehmen.

Wir verlangen von den Lehrenden, in einer mehr oder weniger weiten Öffentlichkeit zum Ausdruck zu bringen, dass sie im Zusammenhang mit der Lehre (dem zweitwichtigsten Standbein ihrer Karriere) offene Fragen haben, die sie lieber von anderen beantworten lassen möchten als sie selbständig „in Einsamkeit und Freiheit“ zu lösen. In einer Kultur, in der Lehrende lieber eine Zahnbürste mit den Kolleginnen und Kollegen teilen als Informationen über ihre Lehrveranstaltungen, ist diese Forderung jedoch eher unangemessen.

6 Mögliche Konsequenzen

Die psychologische Schwelle der Tabuverletzung durch Kommunikation über individuelle Lehre kann durch eine Verpflichtung „von oben“, an Weiterbildungsmaßnahmen teilzunehmen, deutlich entschärft werden. Deswegen konnten wohl auch vereinzelt Professorinnen und Professoren an den „verpflichtenden“ TUWEL-Basic-Kursen im WS 2006/2007 teilnehmen.

Anders herum betrachtet heißt das: eine Bottom-up-Strategie, die ausschließlich auf Freiwilligkeit und individueller Motivation beruht, unterläuft u.U. nicht nur die Entwicklungsmöglichkeiten eines offensiven Top-down-Zugangs, sondern kann auch individuelle Innovationspotenziale behindern. Ohne Änderung der universitären Gesamtstrategie dürfte daher vermutlich keine wesentliche Verbesserung der beklagten Situation möglich sein.

Ein – wenn auch nur partieller – Ausweg könnte jedoch auch darin liegen, dass wir die Hol-Schuld (der Lehrenden) in eine Bring-Schuld (des E-Learning-Zentrums) umwandeln. Wir – und andere in ähnlicher Situation – können offensichtlich nicht darauf vertrauen, dass die große Masse der Lehrenden, die genauso wie die Early Adopters von verschiedensten Formen des Supports profitieren könnten, von sich aus Unterstützung anfordern. Zumindest solange nicht, als es an der dafür nötigen Vertrauensbasis mangelt.

Wir müssen daher aktiv auf unsere Zielgruppe zugehen und dürfen nicht darauf warten, dass sie zu uns kommt. Das heißt auch, dass wir die Wege der offiziellen, formellen Kommunikation zeitweise verlassen müssen, um informell von Mensch zu Mensch mit den handelnden Personen zu sprechen.

Eine erste Runde von Gesprächen mit den Studiendekanen aller Fakultäten und deren engsten Mitarbeitern und Mitarbeiterinnen im Bereich E-Learning wurde im Mai und Juni 2008 durchgeführt und ist sehr ermutigend verlaufen. Erwartungsgemäß (bzw. unsere Hypothese bestätigend) resultierten daraus bereits einige institutsspezifische Workshops.

Literatur

Kaiser, H., Fröhlich, J., Dürrstein, H., Staudacher, E. & Spiegl, A. (2007). Delta 3 – der strategische Mehrwert der Differenz. Einreichung zum Medida-Prix 2007.

Virtuell über den „Studierendenberg“? Zu Kapazitätswirkungen mediengestützter Lehre

Zusammenfassung

Für Teile der mit technologiebasiertem Lehren und Lernen befassten Scientific Community ist Ressourcenbetrachtung per se eine Provokation. Vertreterinnen und Vertretern des Hochschulmanagements kommen sie dagegen oft gelegen – aus Gründen, die nicht immer der Sache dienen. Gegenüber beiden Positionen ist der vorliegende Beitrag als Versuch zu sehen, in Zeiten ubiquitärer Effizienzforderung im Hochschulsektor der Frage nach möglichen Ressourcenwirkungen von E-Learning nachzugehen, ohne die Qualitätsfrage aus dem Auge zu verlieren. So lautet die mit Blick auf den in Deutschland bis 2012 erwarteten Anstieg der Studierendenzahlen formulierte Leitfrage: Kann durch mediengestütztes Selbststudium die Ausbildungskapazität einer Hochschule gesteigert werden, *ohne* zusätzliche Lehrende einzustellen *und ohne* die Qualität der Lehre drastisch abzusenken? Wer hier ein simples „Ja“ oder „Nein“ erwartet, übersieht, dass die Antwort angesichts der Komplexität der Sache einer differenzierten Betrachtung bedarf, für die erhebliche methodische Vorkehrungen und – in Ermangelung empirischer Beispiele – plausible Setzungen erforderlich sind. Im Folgenden wird daher nur *eine mögliche* Antwort in Form von Modellrechnungen versucht, mit denen sich Kapazitätseffekte verschiedener E-Learning-Szenarien ermitteln lassen. Dazu wird methodisch auf die Kapazitätsberechnung zurückgegriffen, die hier allerdings nur als *Planungsinstrument* und nicht als Teil einer Rechtsnorm (im Sinne der aktuell heftig umstrittenen deutschen Kapazitätsverordnung; vgl. Wiarda, 2007) Verwendung findet.

1 Anlass: „Studierendenhoch“ und Hochschulpakt

2005 hat die deutsche Kultusministerkonferenz (KMK 2005) einen starken Anstieg der Zahlen von Studienanfängerinnen und -anfängern in Deutschland bis 2020 prognostiziert. Ein politischer Effekt dieser Prognose war der 2007 vollzogene Abschluss des so genannten *Hochschulpakts 2020* zwischen Bund und Ländern, dem gemäß binnen drei Jahren gut 90.000 zusätzliche Studienplätze in Deutschland geschaffen werden sollen. In der parallel laufenden öffentlichen Diskussion wurde auch der Einsatz virtueller Lehre als eine Möglichkeit zur Bewältigung des

„Studierendenhochs“ diskutiert (Müller-Böling, 2006). Diese beiden Umstände waren die Anlässe dafür, in einer Studie (Kleimann, 2008) den potenziellen Kapazitätswirkungen von E-Learning nachzugehen. Da dies mangels exemplarischer Daten nicht auf empirischer Grundlage möglich war, wurden in explorativer Absicht Modellrechnungen für E-Learning-Szenarien durchgeführt, deren Resultate der vorliegende Beitrag in Auszügen präsentiert.

2 Fokus und Methode

Fokus der geschilderten Untersuchung war die Frage, ob und – wenn ja – in welchem Umfang durch den Einsatz mediengestützter Lehr- und Lernformen die Ausbildungskapazität (d.h. die Zahl der Studienanfänger/innen und Studierenden) von Hochschulen erweitert werden kann. Diese Frage wurde an Hand der folgenden acht E-Learning-Szenarien aufgegriffen, als deren Einteilungskriterium die Art ihres mutmaßlichen Kapazitätseffekts herangezogen wurde:

Hauptmerkmal	Szenario	Ebene	Beschreibung
LVT = Lehrveranstaltungstermin LV = Lehrveranstaltung SG = Studiengang			
Substitution von Präsenzlehre	1. Terminsubstitution ohne Betreuung	LVT	Substitution von Lehrveranstaltungsterminen durch unbetreutes, mediengestütztes Selbststudium
	2. Terminsubstitution mit Betreuung	LVT	Substitution von Lehrveranstaltungsterminen durch betreutes, mediengestütztes Selbststudium
	3. Lehrveranstaltungs-substitution ohne Betreuung	LV	Substitution einer kompletten Lehrveranstaltung durch unbetreutes, mediengestütztes Selbststudium
	4. Lehrveranstaltungs-substitution mit Betreuung	LV	Substitution einer kompletten Lehrveranstaltung durch betreutes, mediengestütztes Selbststudium
	5. Online-Studiengang	SG	Durchführung des Studiums auf der Basis überwiegend netzgestützter Lehr-/Lernumgebungen
Steigerung der Gruppengröße	6. Steigerung der Gruppengröße	LV	Einsatz digitaler Lehr-/Lernmedien zur Steigerung der Gruppengröße von Lehrveranstaltungen
	7. Entlastung von Großveranstaltungen	LV	Einsatz digitaler Lehr-/Lernmedien in Großveranstaltungen zur Herstellung erträglicher Studienbedingungen
Verlagerung von Kapazität	8. Kapazitätsverlagerung in gestuften Studienstrukturen	SG	Mediengestützte Verlagerung von Personalkapazität zwischen konsekutiven Studiengängen

Abb. 1: E-Learning-Szenarien

Die Szenarien 1 bis 5 sind dadurch gekennzeichnet, dass die Kontaktzeit (d.h. Präsenzlehrzeit) eines Veranstaltungstermins, einer ganzen Lehrveranstaltung oder eines ganzen Studiengangs durch ein betreutes oder unbetreutes Online-Selbststudium ersetzt wird. Die so substituierte Kontaktzeit (Arbeitszeit der Lehrenden in Präsenzveranstaltungen) kann dann für *zusätzliche* Präsenzveranstaltungen eingesetzt werden, wodurch sich die Ausbildungskapazität des Fachbereichs erhöht. In den Szenarien 6 und 7 ist der relevante Parameter dagegen die Gruppengröße einzelner Veranstaltungstypen: In Szenario 6 wird die Gruppengröße zur Erweiterung der Aufnahmekapazität gesteigert, in Szenario 7 werden digitale Lehr-/Lernmedien dagegen zur Entlastung von Massenveranstaltungen eingesetzt. Das Charakteristikum von Szenario 8 schließlich besteht darin, dass analog zum Vorgehen an der Wirtschaftsuniversität Wien Personalkapazität aus dem Bachelorstudium abgezogen wird, um die Studienplatzzahl im Masterstudium zu erhöhen. Die wegfallende Kontaktzeit wird auch hier durch Formen eines mediengestützten Selbststudiums substituiert.

Diese acht Szenarien wurden aus untersuchungspragmatischen Gründen zur Ermittlung ihrer potenziellen Kapazitätseffekte nun auf zwei fiktive Studiengänge einer fiktiven deutschen Universität angewandt: einen Bachelor- und einen konsekutiven Masterstudiengang der Informatik. Zugleich wurde auf der Basis der Studie von Moog (2006) ein fiktiver Fachbereich Informatik modelliert, dessen Personalbestand und Lehrangebot (Summe der Lehrverpflichtungen der Personalgruppen) der folgenden Tabelle zu entnehmen sind:

Lehrkräfte:	Stellen:	Deputat:	Lehrangebot_{sem.}:
Professoren/Innen	20	8 SWS	160 SWS
Dekan/in	1	6 SWS	6 SWS
Juniorprofessor/innen	4	4 SWS	16 SWS
wiss. Mitarb. Dauer	9	8 SWS	72 SWS
wiss. Mitarb. Zeit	60	4 SWS	240 SWS
Funktionsstellen	2	0 SWS	0 SWS
Summe:	96		494 SWS

Abb. 2: Modellfachbereich Informatik: Personalmodell und Lehrangebot

Als Vergleichsfolie für die Kapazitätsberechnungen der E-Learning-Szenarien wurde zudem ein *Studienstrukturmodell* für die beiden Informatik-Präsenz-Studiengänge entwickelt. Dieses Studienstrukturmodell ist in Semester gegliedert (Abb. 3). Es zeigt im oberen Drittel der Tabelle für die verschiedenen Veranstaltungstypen die Anzahl der pro Semester zu leistenden Credit Points und im zweiten

Drittel die Anzahl der Semesterwochenstunden. Erläuterungsbedürftig sind dabei im zweiten Drittel der Tabelle die mit „Af“ und „CA“ bezeichneten Spalten.

„Af“ ist der Anrechnungsfaktor, der sich auf den Vor- und Nachbereitungsaufwand einer Lehrveranstaltung bezieht und angibt, in welchem Umfang eine Semesterwochenstunde auf das Lehrdeputat angerechnet wird. Eine Vorlesung mit $Af = 1$ wird zur Gänze auf das Lehrdeputat angerechnet, ein Praktikum mit $Af = 0,5$ dagegen nur zur Hälfte (weil sie weniger Vor- und Nachbereitungszeit verlangt). Bei einem Durchschnittslehrdeputat von 8 Semesterwochenstunden müsste ein/e Professor/in daher 8 Semesterwochenstunden Vorlesung, aber 16 Semesterwochenstunden Praktikum pro Semester anbieten.¹

		Bachelor								Master									
		Sem.:	1	2	3	4	5	6	Σ	CA	Sem.:	1	2	3	4	Σ	CA		
Workload (CP)																			
	Vorl.		16	16	8	8	8	6	62			13	7	9	0	29			
	Üb.		12	12	10	8	8	3	53			15	9	8	0	32			
	Sem.		0	0	8	4	8	4	24			0	4	4	0	8			
	Prak.		0	2	4	4	0	0	10			2	2	2	0	6			
	Proj.		0	0	0	8	8	0	16			0	8	8	0	16			
	AbA								15	15						30	30		
Σ		28	30	30	32	32	28	180			30	30	30	30	120				
Kontaktzeit (SWS)	Af										Af								
	Vorl.	1,0	16	16	8	7	7	5	59	0,66	1,0	8	6	6	0	20	0,22		
	Üb.	1,0	10	10	8	6	6	2	42	0,93	1,0	8	6	6	0	20	0,44		
	Sem.	1,0				4	2	4	2	12	0,40	1,0			2	2	0	4	0,13
	Prak.	0,5			2	4	4			10	0,33	0,5	2	2	2	0	6	0,20	
	Proj.	0,5					4	4			8	0,27	0,5	0	4	4	0	8	0,27
	AbA	0,2								0,20	0,4						0,40		
Σ		26	28	24	23	21	9	131	2,79		18	20	20	0	58	1,67			
Gruppengröße	Vorl.		90	90	90	90	90	90				90	90	90	90				
	Üb.		45	45	45	45	45	45				45	45	45	45				
	Sem.		30	30	30	30	30	30				30	30	30	30				
	Prak.		15	15	15	15	15	15				15	15	15	15				
	Proj.		15	15	15	15	15	15				15	15	15	15				
CA/CW:		0,40	0,47	0,53	0,54	0,48	0,37	2,79			0,33	0,47	0,47	0,40	1,67				

CP = Credit Points AbA = Abschlussarbeit Af = Anrechnungsfaktor CA = Curricularanteil CW = Curricularwert

Abb. 3: Studienstrukturmodell der Präsenzstudiengänge

¹ Der Anrechnungsfaktor der Kapazitätsverordnung erfasst die Zeitbedarfe für Lehr- und Betreuungsleistungen auf hoch aggregierter Ebene. Darin liegt gegenüber der kleinteiligen Zeitbudgetberechnung der CHE-Teaching-Point-Methode der Vorzug einer großen Flexibilität der Lehreinheiten wie der Lehrenden in der zeitlichen Ausgestaltung der Lehre. Ein dysfunktionaler, weil Misstrauen und zusätzlichen Aufwand erzeugender Bürokratismus durch einen detaillierten Arbeitszeitznachweis wird vermieden.

„CA“ hingegen ist der Curricularanteil, d.h. der von einer/m Studierenden in einem Lehrveranstaltungstyp in Anspruch genommene Anteil des Lehrangebots. Zur Ermittlung des CA werden die veranstaltungstypspezifischen Semesterwochenstunden addiert, mit dem zugehörigen Anrechnungsfaktor multipliziert und durch die dem Lehrveranstaltungstyp zugeordnete Gruppengröße (die im unteren Drittel der Tabelle angegeben ist) geteilt. Die letzte Zeile der Tabelle weist die Curricularanteile nicht pro Lehrveranstaltungstyp, sondern pro Semester aus und addiert sie zum Curricularwert (CW), der im Bachelorstudium 2,79 Semesterwochenstunden (SWS) und im Masterstudium 1,67 SWS beträgt. Dieser Curricularwert – der Beobachtern und Beobachterinnen der deutschen Hochschullandschaft als der Curricularnormwert (CNW) der deutschen Kapazitätsverordnung vertraut ist – gibt in Semesterwochenstunden an, wie groß der Anteil des Lehrangebots ist, den ein/e einzelne/r Studierende/r in seinem Studium in Anspruch nimmt. Während die umstrittene Kapazitätsverordnung den CNW als präskriptive Größe für die Kapazitätsermittlung vorgibt, wird der CW hier als bloßer Planungs- und Vergleichswert herangezogen. Die Werte besagen daher, dass jede/r Studierende im Informatik-Bachelorstudiengang im Laufe ihres/seines sechssemestrigen Studiums 2,79 SWS an individueller Kontaktzeit eines Lehrenden in Anspruch nimmt. Auf jede/n Master-Studierenden entfallen 1,67 SWS.

Auf dieser Grundlage lässt sich nun die Zahl der Studienanfänger/innen und der Studienplätze in den beiden Präsenzstudiengängen berechnen. Dazu werden die folgenden Formeln herangezogen:

$\frac{\text{Lehrangebot pro Jahr/ Semester (in SWS)}}{\text{Curricularwert (in SWS)}} = \text{Plätze für Studienanfänger/innen pro Jahr/Semester}$	
$\frac{\text{Lehrangebot pro Jahr / Sem. (in SWS)} * \text{Regelstudienzeit (Jahre / Semester)}}{\text{Curricularwert (in SWS)}}$	= Studienplätze

Abb. 4: Formeln für die Berechnung von Plätzen Studienanfängern und -anfängerinnen und Studienplatzzahlen

Die Zahl der Studienanfänger/innen ergibt sich aus der Division des Semester- oder Jahreslehrangebots (im Beispiel: 494 SWS) durch den Curricularwert (2,79). Wird das Ergebnis mit der Regelstudienzeit (in Semestern bzw. Jahren) multipliziert, so ergibt sich die Gesamtzahl der Studienplätze. Um eine realistische Abbildung der Ausbildungskapazität zu erhalten, muss nun noch die Verlaufsquote („Abbrecher/innen/quote“) berücksichtigt werden, da durch das Ausscheiden von Studierenden aus einem Studiengang dessen Kapazität für Studienanfänger/innen steigt. Abbildung 5 zeigt die exemplarisch zugrunde gelegten Verlaufsquoten der beiden Informatik-Präsenzstudiengänge.

100		75		70		100		90	
41%		31%		29%		53%		47%	
1. Sem.	2. Sem.	3. Sem.	4. Sem.	5. Sem.	6. Sem.	1. Sem.	2. Sem.	3. Sem.	4. Sem.
Bachelorstudiengang						Masterstudiengang			

Abb. 5: Verlaufsquoten der Präsenzstudiengänge

Werden nun auf der Basis der angeführten Eingangsgrößen und Parameter die Zahlen der Studienanfänger/innen, Studienplätze und Absolventen und Absolventinnen berechnet, so ergibt sich das folgende Resultat:

Ausbildungskapazität Bachelor		Ausbildungskapazität Master	
CNW _{Bachelor}	2,79	CNW _{Master}	1,67
Regelstudienzeit _{Bachelor}	6 Sem.	Regelstudienzeit _{Master}	4 Sem.
Studienplätze _{Bachelor}	903	Studienplätze _{Master}	177
Studienanfänger/innen _{Bachelor}	369	Studienanfänger/innen _{Master}	93
Absolvent/inn/en _{Bachelor}	258	Absolvent/inn/en _{Master}	84
Erfolgsquote _{Bachelor}	70 %	Erfolgsquote _{Master}	90 %
Übergangsquote von Bachelor zu Master:			36 %

Abb. 6: Ausbildungskapazitäten der Präsenzstudiengänge

Im Bachelorstudiengang stehen demnach 903 Studienplätze und 369 Plätze für Studienanfänger/innen zur Verfügung, im Masterstudiengang 177 Studienplätze und 93 Studienanfänger/innen/plätze. Diese Werte dienen der folgenden Betrachtung möglicher Kapazitätseffekte von E-Learning als Vergleichsmaßstab.

3 Kapazitätseffekte von E-Learning: ein Beispielszenario

Da im Rahmen dieses Beitrags nicht alle der in der Studie (Kleimann, 2008) untersuchten acht Haupt- und 17 Subszenarien dargelegt werden können, beschränke ich mich auf das Porträt eines Unterszenarios von Szenario 4. Dieses Subszenario trägt den Titel „Lehrveranstaltungssubstitution mit Betreuung“. Es sieht vor, dass 25% der Vorlesungen, Übungen und Seminare im Bachelor- und Masterstudium durch überwiegend textbasierte internetgestützte Lernumgebungen substituiert werden. Zugleich erhalten die Studierenden bei der Durcharbeitung des Materials eine Online-Betreuung. Die Struktur des Lehrangebots entspricht damit z.B. den von der Virtuellen Hochschule Bayern angebotenen Kursen (www.vhb.org).

Kern des Szenarios sind umfangreichere, didaktisch gut strukturierte Texte (HTML-, PDF-Format), die über eine netzbasierte Lernplattform in getakteter Weise distribuiert und durch Individual- (Self Assessment sowie verpflichtende Aufgaben wie Postings oder Einsendetexte) und Gruppenaufgaben flankiert werden. Die tutorielle Begleitung von Einzel- und Gruppenarbeit erfolgt überwiegend asynchron via E-Mail und Diskussionsforum, wobei mit den Studierenden maximale Response-Zeiten vereinbart werden. Arbeitsgruppen werden insbesondere durch klare Aufgabenstellungen, Impulse zur Teambildung und ein regelmäßiges „Monitoring“ der Arbeitsfortschritte begleitet. Die Gruppenarbeit selbst findet über die Lernplattform statt.

Dem durch die Erstellung des Lernmaterials und die Betreuung entstehenden zusätzlichen Personalaufwand wird durch eine Anhebung der lehrveranstaltungs-spezifischen Anrechnungsfaktoren Rechnung getragen. Dabei ist allerdings zwischen einem *Erstellungssemester*, in dem – so die vereinfachende Annahme – die Contentproduktion und auch schon der Studienbetrieb mit Betreuung erfolgt, und Durchführungssemestern, in denen nur der Studienbetrieb mit Betreuung erfolgt, zu unterscheiden. Im Erstellungssemester werden wegen des erheblichen

		Bachelor										Master							
		Sem.:	1	2	3	4	5	6	Σ	CA	Anteil:	Sem.:	1	2	3	4	Σ	CA	Anteil:
Workload (CP)		CP/SWS										CP/SWS							
	Vorl.	1,1	16	16	8	8	8	6	62		34%	1,5	13	7	9	0	29		24%
	Üb.	1,3	12	12	10	8	8	3	53		29%	1,6	15	9	8	0	32		27%
	Sem.	2,0	0	0	8	4	8	4	24		13%	2,0	0	4	4	0	8		7%
	Prak.	1,0	0	2	4	4	0	0	10		6%	1,0	2	2	2	0	6		5%
	Proj.	2,0	0	0	0	8	8	0	16		9%	2,0	0	8	8	0	16		13%
	AbA		15						15		8%		30				30		25%
Σ		28	30	30	32	32	28	180		100%		30	30	30	30	120		101%	
Kontaktzeit (SWS bzw. SWS _A)		Af										Af							
	Vorl.	1,0	6	11	8	7	7	5	44	0,49	34%	1,0	3	6	6		15	0,17	26%
	Vorl. _A	2,3	10	5					15	0,38	11%	2,3	5				5	0,13	9%
	Üb.	1,0	4	5	8	6	6	2	31	0,69	24%	1,0	3	6	6		15	0,33	26%
	Üb. _A	3,2	6	5					11	0,78	8%	3,2	5				5	0,36	9%
	Sem.	1,0	1			2	4	2	9	0,30	7%	1,0	1		2		3	0,10	5%
	Sem. _A	2,6	3						3	0,26	2%	2,6	1			1	0,09	2%	
	Prak.	0,5	2		4	4			10	0,33	8%	0,5	2	2	2		6	0,20	10%
	Proj.	0,5	4			4			8	0,27	6%	0,5	4		4		8	0,27	14%
	AbA	0,2								0,20	0%	0,4						0,40	0%
	Σ _A		16	10	3				29		22%		10	1			11		19%
Σ		10	18	21	23	21	9	102		78%		8	19	20			47		81%
Gruppengröße	Vorl.		90	90	90	90	90	90					90	90	90	90			
	Üb.		45	45	45	45	45	45					45	45	45	45			
	Sem.		30	30	30	30	30	30					30	30	30	30			
	Prak.		15	15	15	15	15	15					15	15	15	15			
	Proj.		15	15	15	15	15	15					15	15	15	15			
CA/CW:		0,41	0,43	0,43	0,54	0,48	0,37	2,66					0,29	0,43	0,47	0,40	1,59		

CP = Credit Points AbA = Abschlussarbeit Af = Anrechnungsfaktor CA = Curricularanteil CW = Curricularwert

Abb. 7: Studienstrukturmodell des Erstellungssemesters im Beispiel-Szenario

zusätzlichen Aufwands für die Contentproduktion die Anrechnungsfaktoren wie folgt erhöht: bei Vorlesungen auf $Af = 2$ (das entspricht 84 Arbeitsstunden für Contentproduktion und Betreuung; zur Herleitung siehe Kleimann 2008), bei Übungen auf 2,6 und bei Seminaren auf 1,8. Entsprechend verändern sich die Curricularwerte auf 2,66 im Bachelorstudium und auf 1,59 im Masterstudium. Sowohl für das Erstellungs- als auch für das Durchführungssemester werden die Anrechnungsfaktoren für die Betreuung der virtuellen Veranstaltungen auf 0,3 für die Vorlesung, 0,6 für die Übung und 0,8 für das Seminar (wegen der zeitaufwändigen Begleitung diskursiver Prozesse) festgesetzt.² Beim Erstellungssemester müssen sie dabei zu den Anrechnungsfaktoren für die Contenterstellung hinzugeaddiert werden. Das entsprechend diesen Überlegungen modifizierte Studienstrukturmodell für das Erstellungssemester stellt Abbildung 7 dar.

Nun lässt sich allerdings mit Recht nachfragen, worauf denn die modifizierten Anrechnungsfaktoren angewandt werden sollen? Denn da 25% aller Veranstaltungen in diesem Szenario vollständig durch ein Online-Selbststudium substituiert sind, gibt es bei ihnen keine Kontaktzeit und mithin auch keine Semesterwochenstunden als eigentliche Referenzgröße mehr. Um dennoch die auf SWS-angewiesene Kapazitätsberechnung durchführen zu können, wird das Konstrukt des „Semesterwochenstundenäquivalents“ eingeführt. Das Semesterwochenstundenäquivalent ($SWS_{\bar{A}}$) als Maßeinheit für Online-Kurse bringt in Analogie zur SWS zum Ausdruck, wie hoch der Aufwand für die Erstellung eines Online-Kurses ist. Es wird also angenommen, dass die Zeit, die man in der Präsenzlehre für die Durchführung der Lehrveranstaltung aufwendet (Kontaktzeit), bei Online-Kursen für die Erstellung des Kurses aufgewandt wird.

Ferner wird angenommen, dass auf ein Erstellungssemester fünf Durchführungssemester folgen, bevor der Online-Kurs komplett neu erstellt werden muss. Dieser Life Cycle ist relativ kurz angesetzt; empirische Indizien der Virtuellen Hochschule Bayern sprechen für einen wesentlich längeren Lebenszyklus von Online-Kursen. Dennoch wird hier von einer dreijährigen Lebensdauer ausgegangen. Um nun die Kapazitätseffekte des Online-Kurses zu ermitteln, müssen die Auswirkungen auf die Ausbildungskapazität über die Gesamtlaufzeit des Kurses von drei Jahren hinweg betrachtet werden, um eine durchschnittliche jährliche Aufnahmekapazität und eine durchschnittliche Studienplatzzahl in dieser Drei-Jahres-Periode zu erhalten. Die entsprechenden Durchschnittswerte über drei Jahre zeigt Abbildung 8:

2 Der für die Betreuung zu veranschlagende Personalaufwand kann dabei nur überschlägig kalkuliert werden, da er von einer Vielzahl von Faktoren abhängt, insbesondere von der Zahl der Kursteilnehmer/innen und der durchschnittlichen zeitlichen Intensität der Betreuung pro Teilnehmer/in, die sich wiederum aus dem Schwierigkeitsgrad des Lernstoffs, dem Kenntnisstand der Studierenden, der Qualität der online bereitgestellten Lernmaterialien und weiteren Faktoren ergibt. Angesichts dieser Vielzahl von Einflussgrößen bleibt die Kalkulation des Betreuungsaufwandes prinzipiell hypothetisch.

durchschn. Ausbildungskapazität Bachelor (3 J.)		durchschn. Ausbildungskapazität Master (3 J.)	
Studienplätze _{Bachelor}	1.037	Studienplätze _{Master}	196
Zuwachs Stud.pl. _{Bachelor}	134	Zuwachs Stud.pl. _{Master}	19
Studienanfänger/innen _{Bachelor}	423	Studienanfänger/innen _{Master}	103
Zuwachs Anf. _{Bachelor}	54	Zuwachs Anf. _{Master}	10
Absolvent/inn/en _{Bachelor}	296	Absolvent/inn/en _{Master}	93

Abb. 8: Durchschnittliche Kapazitätseffekte des Beispielszenarios über drei Jahre

Wird diese Größen mit der Ausbildungskapazität der Präsenzstudiengänge (Abbildung 6) verglichen, so ist eine deutliche Steigerung der Kapazität zu erkennen. Die Zahl der Studienplätze steigt gegenüber der Präsenzlehre im Bachelorstudiengang von 903 auf 1.037 und im Masterstudiengang von 177 auf 196. Bei den Plätzen für Studienanfänger/innen sind es im Bachelorstudiengang 54 (423 statt 369) und im Masterstudiengang 10 mehr (103 statt 93). Entsprechend steigt auch die Zahl der Absolventen und Absolventinnen: Das Bachelorstudium schließen 296 statt 258 Studierende erfolgreich ab, den Masterabschluss machen 93 statt 84 Studierende.

4 Schlussfolgerungen

Es zeigt sich, dass *in diesem Szenario* und *unter den angegebenen Bedingungen* eine Erweiterung der Ausbildungskapazität durch den Einsatz (multimedial niedrigschwelliger) Lehr-/Lernformen denkbar erscheint. Dabei wird von der Annahme ausgegangen, dass der fiktive Informatik-Fachbereich nicht nur über die erforderliche E-Learning-Infrastruktur, sondern auch über die Kompetenz und Motivation zum Online-Lehren verfügt. In welchem Maße diese Voraussetzungen bei realen Lehreinheiten gegeben sind, ist natürlich eine empirisch zu klärende Frage, die sich jeweils auf die Eingangsgrößen der Kapazitätsberechnung auswirken wird.

In der diesem Beitrag zugrunde liegenden Studie wurde zudem deutlich, dass nur ein Teil der kalkulierten Szenarien zu einer Erweiterung der Ausbildungskapazität führt. Kapazitätserweiternde Wirkungen durch E-Learning haben nämlich zur Voraussetzung, dass eine „kritische Masse“ an durch Online-Selbststudium ersetzten bzw. mediengestützten Veranstaltungen erreicht wird. Erst dann kommt es zu einer Überkompensation des erhöhten Personalaufwands für die Medienproduktion. Diese kritische Masse lässt sich allerdings nicht unabhängig vom konkreten Profil des jeweils untersuchten Szenarios beziffern. Vielmehr ist in jedem Einzelfall zu prüfen, ob bzw. ab wann sich der die Präsenzlehre substituierende Medieneinsatz im Hinblick auf die personalneutrale Erweiterung von Ausbildungskapazitäten

lohnt. Dementsprechend lassen sich aus den Darstellungen der einzelnen Szenarien (die hier aus Platzgründen nicht angeführt werden konnten) auch keine Faustregeln für den Personal- und Medieneinsatz ableiten. Vielmehr ist festzuhalten, dass es die spezifischen Merkmale (Personal- und Studienstrukturmodell, Anrechnungsfaktoren, Anteil der substituierten Veranstaltungen, technisch-didaktisches Profil etc.) eines jeden Szenarios sind, die seine Kapazitätseffekte determinieren.

Allerdings ermöglicht die eingesetzte Methode der Kapazitätsberechnung erstmalig Antworten auf die Frage, *welche Kapazitätseffekte sich in welcher Größenordnung unter den spezifischen Bedingungen eines konkreten Szenarios ergeben könnten*. Damit eröffnen sich Ansatzpunkte für weiterführende Untersuchungen zu verschiedenen thematischen Aspekten (vgl. Kleimann, 2008):

- Ermittlung von praktischen Beispielen für kapazitätsbindende wie kapazitätserweiternde Einsatzmöglichkeiten von E-Learning in der Hochschullehre,
- *Überprüfung der Szenarieneinteilung* vor dem Hintergrund der untersuchten empirischen Beispiele,
- *Übertragung der Modellrechnungen auf Studiengänge anderer Fächer* mit anderen Studienstruktur- und Verlaufsmodellen,
- *Weiterentwicklung der modifizierten Methodik der Kapazitätsrechnung* (z.B. in Bezug auf die Einführung von SWS_A),
- erweiterte empirische *Analyse von technisch-didaktischen Profilen* verschiedener E-Learning-Anwendungsformen,
- Ausbau der Kapazitätsberechnungen zu Kostenbetrachtungen vor dem Hintergrund empirisch validierter, technisch-didaktischer E-Learning-Szenarien und ressourcenbezogener Mengengerüste (Personal-, Service-, Infrastrukturbedarfe), um differenzierte, praxisnahe Aussagen über mögliche Kosten von verschiedenen E-Learning-Szenarien im Verhältnis zur Präsenzlehre treffen zu können.

Am Ende ist noch einmal explizit darauf hinzuweisen, dass es natürlich äußerst kurzsichtig wäre, über der Analyse von Ressourcenwirkungen die Frage nach den Qualitätssteigerungsmöglichkeiten E-Learning zu vernachlässigen. Unter den Bedingungen der heutigen Hochschulrealität hat der Medieneinsatz vielmehr beide Ziele im Blick zu behalten und auszubalancieren: den klugen Umgang mit knappen Ressourcen wie auch die Qualitätsverbesserung der Hochschullehre.

Literatur

Kultusministerkonferenz (2005). *Prognose der Studienanfänger, Studierenden und Hochschulabsolventen bis 2020*. Statistische Veröffentlichungen der Kultusministerkonferenz. Dokumentation Nr. 176, Oktober 2005.

- Kleimann, B. (2008). *Kapazitätseffekte von E-Learning an deutschen Hochschulen. Konzeptionelle Überlegungen – Szenarien – Modellrechnungen*. HIS: Forum Hochschule (6). Verfügbar unter: http://www.his.de/pdf/pub_fh/fh-200806.pdf [1.3.2008]
- Moog, H. (2006). Kapazitätseffekte und Lehrkräftebedarf. In H. Moog & B. Vogel (Hrsg.), *Bachelor- und Masterstudiengänge. Materialien zur Organisation und Ressourcenplanung* (S. 39–41). HIS: Forum Hochschule (1).
- Müller-Böling, D. (2006). *Die steigenden Studierendenzahlen bewältigen: kreativer, mobiler, flexibler*. Süddeutsche Zeitung, 10.7., S. 18.
- Wiarda, J.-M. (2007). *Die fiese Formel. Wie eine alte Verordnung die Hochschulen zum Stillstand verurteilt*. Die Zeit, 20.9., S. 85.

Verzeichnis der Postereinreichungen

R. Andersson, H. Grygo, D. Kämmerling, M. Nürnberg, M. Hungerkamp

Entwicklung und Einsatz fachgebiets- und hochschulübergreifender wieder verwendbarer Lernobjekte

Entwicklungen auf den Arbeitsmärkten und die Umstellung der Studiengänge auf Bachelor- und Masterstrukturen haben zur Folge, dass der damit verbundene veränderte und höhere Anspruch an Berufsqualifizierung der Absolventinnen und Absolventen teilweise neue Lehrformen erfordert. Lerninhalte besitzen eine zunehmend größere inhaltliche Dynamik (abnehmende Halbwertszeit des Wissens, Forderung nach vernetztem Wissen) und müssen den Veränderungen des Berufsfeldes permanent angepasst werden. Folglich sind, trotz begrenzter personeller und zeitlicher Ressourcen, Lehrinhalte aus verschiedenen fachlichen Blickwinkeln breiter sowie vertiefend zu behandeln und fachgebietsübergreifend darzustellen. Im Projektverbund (Fachhochschule Osnabrück, Fachhochschule Hannover, Tierärztliche Hochschule Hannover und Universität Gießen) wird eine gemeinsame Nutzung inhaltlicher (und technischer) Ressourcen erarbeitet, mit der eine Flexibilisierung der Lehr- und Lernorganisation ermöglicht wird. Zu dem interdisziplinären Thema „Herdenmanagement und Bestandsbetreuung“ werden fachgebiets- und hochschulübergreifend wieder verwendbare, multidisziplinäre Inhalte konzipiert und erarbeitet.

Die *fachliche Herausforderung*: „Bestandsbetreuung und Herdenmanagement“ ist eine Querschnittsaufgabe, die von der landwirtschaftlichen Primärproduktion bis zum Lebensmittel auf dem Tisch des Verbrauchers bzw. der Verbraucherin reicht. Sachverhalte sind aus den Blickwinkeln verschiedener Beteiligter und/oder Anspruchsteller/innen zu betrachten. Die erstellten Inhalte müssen für unterschiedliche Zielgruppen, Lernniveaus und Lerntiefen strukturiert und nutzbar sein. Dafür mussten zunächst Spezifika der Fachdisziplinen identifiziert und geklärt werden, didaktische Konzepte angepasst und austauschbare Lehrelemente gemäß der erforderlichen Lehrtiefe definiert werden.

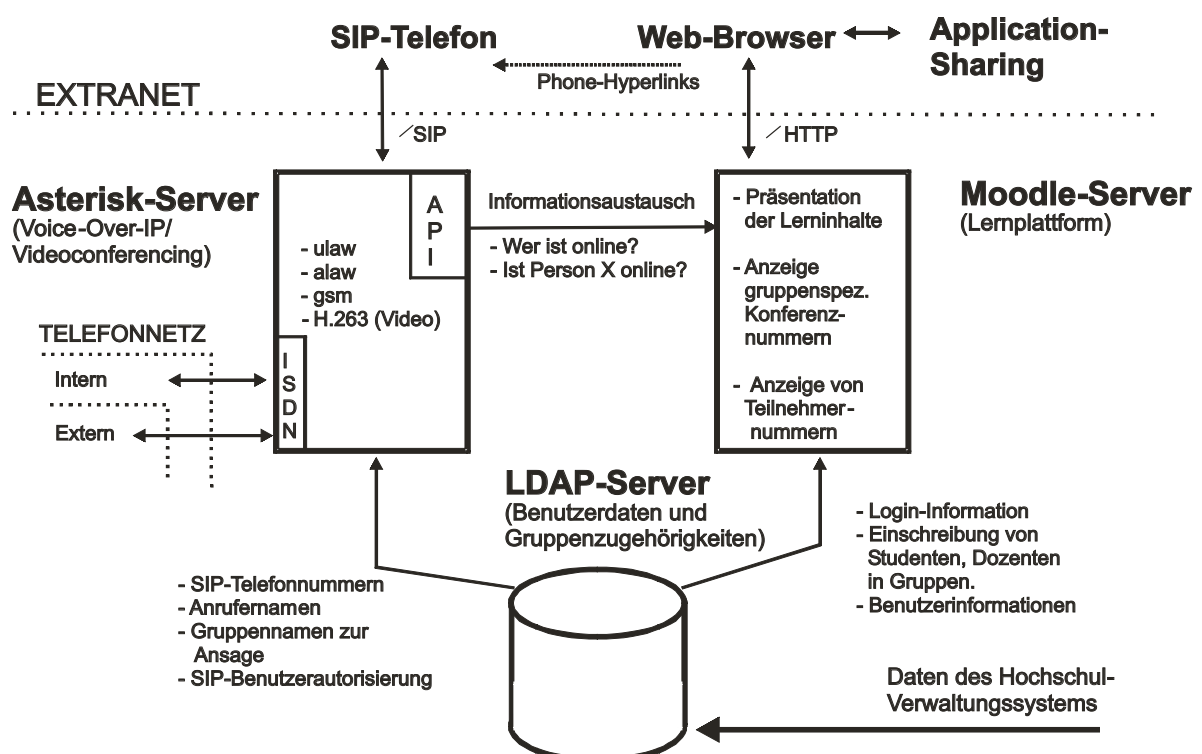
Die *didaktische Herausforderung*: Das auf Blended Learning basierende methodische Konzept ist dem jeweiligen Einsatzkontext anzupassen.

Die *technische Herausforderungen*: Für das projektierte Vorhaben notwendige technische Anforderungen sind in der angewandten Lernmanagementplattform Stud.IP und dem Autorentool PM-Wiki hochschulübergreifend umzusetzen.

Das vom Niedersächsischen Ministerium für Wissenschaft und Kultur geförderte Projekt hat die erforderliche Bandbreite von den Metadaten bis zur zielgerichteten Kombination bestehender digitaler Inhalte erarbeitet. Die Ergebnisse werden dargestellt.

Integration von Voice Over IP und Videoconferencing in Lernplattformen auf der Basis von Open-Source-Software

Im Gegensatz zur üblichen Vorgehensweise an Hochschulen, multimediale Ausstattungen wie Videokonferenz-Räume als zentrale Einrichtung zu realisieren, wird hier eine an den Bedürfnissen der Studierenden orientierte „anytime and anywhere-Nutzung“ vorgeschlagen. Mit Open-Source-Software wie Open-LDAP (verwaltet alle personenbezogenen Daten), Astersik (Voice-over-IP) und Moodle (Lernplattform) lässt sich über Schnittstellen eine hochschuleinheitliche Lösung zur Integration von Lernplattform und Voice over IP bzw. Videoconferencing und Telefon-Festnetz erzielen. Optionen zur Innovation des didaktischen Designs lassen sich so wahrnehmen. Die Lernplattform wurde so ergänzt, dass in Teilnehmer/innen/Listen, Kurs- und Kommunikationsräumen, Zugangsnummern für Videoconferencing- und Voice-Over-IP-Räume angezeigt werden. Diese Nummern können nur von den jeweiligen Gruppenmitgliedern zur Kommunikation genutzt werden. Verschiedene Soft Phones unterstützen die Anwahl per Hyperlink, wenn dieser auf einem Web-Browser aktiviert wird.



Daniel Auer, Bernd Kerschner, Max Lalouschek, Thomas Pfeffer

OffeneLehre.at – Eine Initiative zur Förderung von Open Educational Resources an österreichischen Hochschulen

Unter der Domäne OffeneLehre.at entsteht eine Plattform, die es sich zur Aufgabe gemacht hat, eine Community von Lehrenden und Studierenden zusammenzubringen, die an der Förderung von Open Educational Resources (OER) an österreichischen Hochschulen Interesse haben. OffeneLehre.at möchte an die Entwicklung der internationalen OER-Bewegung anknüpfen, an der etwa auch die UNESCO¹ beteiligt ist.

Ziel von OffeneLehre.at ist es, vorhandene Aktivitäten von Lehrenden, Studierenden und Institutionen, die sich mit dem freien Austausch von Lehrmaterial beschäftigen, sichtbar zu machen und Nährboden für die Gründung von Projekten zur Etablierung und Publikation von OER zu sein, wobei allerdings keine direkte Bereitstellung von Lehr- und Lernunterlagen auf OffeneLehre.at vorgesehen ist.

Eine Besonderheit von OffeneLehre.at ist es, dass die Initiative für diese Plattform von Studierenden ausgeht, die sich schon länger mit dem Aufbau von Online-Mitschriftenbörsen beschäftigen und daher einen Eindruck vom starken Bedarf an leicht zugänglichen Lehrmaterialien haben. OffeneLehre.at soll die Aufmerksamkeit auf diesen Bedarf lenken und zur Kooperation zwischen Studierenden, Lehrenden und Institutionen anregen. Zur Belegung dieses Bedarfs seitens Studierender und Lehrender gibt es die Möglichkeit zur Eintragung in eine Unterstützer/innen/liste.

Konkret stellt die Projektplattform folgende Fragen zur Diskussion: (1) Wie lassen sich theoretische OER-Konzepte konkret auf österreichischen Hochschulen realisieren? (2) Nach welchen Modellen können Inhalte von OER-Unterlagen erstellt werden, und wie kann eine Qualitätskontrolle sichergestellt werden? (3) Wie können Lehrende zur Teilnahme motiviert werden? (4) Wie können Studierende in den Prozess miteinbezogen werden?

Neben dem Diskussionsforum als Herzstück der Plattform finden sich auf OffeneLehre.at allgemeine Informationen und Verweise zum Thema OER sowie Berichte über aktuelle Entwicklungen zur OER-Thematik im deutschsprachigen Hochschulraum. Zudem haben Community-Mitglieder die Möglichkeit, selbst neue Beiträge sowie Ergänzungen zu bestehenden Inhalten auf der Seite zu veröffentlichen und so zur Vitalität und Aktualität der Seite beizutragen.

1 D'Antoni, S. (2008). Open Educational Resources. The Way forward. UNESCO http://oerwiki.iiep-unesco.org/index.php?title=OER:_the_Way_Forward [1.3.2008].

Roland Bader

Die Notwendigkeit geschützter Räume? Hochschullehre im Spannungsfeld von Closed Shops und Web 2.0

Für die internetgestützte Hochschullehre ist es auch im Bereich Web 2.0 notwendig, geschützte Räume bereitzustellen. Am Beispiel der heterogenen Softwarelandschaft des Hochschulverbundes medialeproduktion.de wird aufgezeigt, wie offene Web-2.0-Anwendungen genutzt und dennoch dem Persönlichkeitschutz Rechnung getragen werden kann.

Oft wird beklagt, dass bei Studierenden das Bewusstsein für die Schutzbedürftigkeit eigener Persönlichkeitsdaten, die freiwillig in Internet Communities veröffentlicht werden, wenig ausgeprägt ist. Zum anderen werden in Hochschulen verstärkt Web-2.0-Technologien eingesetzt und dabei seminarinterne Kommunikationsprozesse weltweit veröffentlicht.

Diesem Widerspruch Rechnung tragend sucht das E-Learning-Verbundprojekt medialeproduktion.de nach didaktisch und methodisch sinnvollen dritten Wegen. Lehrende und Studierende an mehreren Hochschulen in Niedersachsen nutzen unterschiedliche Plattformen (Blogs, Podcast, Moodle, Content Management-Systeme, Videoplattform, E-Portfolio etc.) zur Kommunikation, Produktion und Präsentation. Internet erfahrene Lehrende haben Vorstellungen von der Offenheit und Geschlossenheit ihrer virtuellen Seminarräume. Abweichend davon machen sich Studierende eigene mentale Bilder der virtuellen Landschaft.

Mentale Repräsentationen der virtuellen Seminarräume bei Studierenden wurden in Zeichnungen und Interviews erfasst. Erste Ergebnisse zeigen, dass sich die mentalen Raummodelle der Studierenden untereinander bzw. von den Modellen der Lehrenden stark unterscheiden. Oft stehen Einzeltechnologien im Vordergrund, mit denen Probleme erlebt wurden. Es werden Schlussfolgerungen für die Gestaltung virtueller Seminarräume gezogen.

Michael Beresin, Rafael Hauser, Georg Koller

Feedback in Communities am Beispiel textfeld.ac.at. Potenzial für den Universitätsbetrieb

Zunehmende Studierendenzahlen und gestraffte Lehrpläne wie auch z.B. das Aufkommen automatisierter Bewertungssysteme wie Intellimetric stellen die Zukunft des detaillierten Feedbacks für studentische Arbeiten von Seiten universitärer Institutionen in Frage. Es scheint daher schlüssig, neue, sinnvoll ergänzende Möglichkeiten zu erkunden, Feedback zu erhalten und zu geben.

Textfeld.ac.at ist eine Plattform, auf welcher studentische Arbeiten (von der Seminararbeit bis zur Doktorarbeit) kostenlos publiziert werden können. Die Seite ist neben dem Featureset zum Text-Upload und zur Textrecherche auch mit einem umfangreichen Satz an simplen Kommunikationsfeatures (Profile, E-Portfolios, Kommentarfunktionen) ausgestattet, die allerdings – im Gegensatz zum Text-Upload selbst – kaum genutzt werden.

Wir möchten anhand dieses Beispiels – gestützt u.a. durch eine entsprechend angelegte Erhebung – zunächst erörtern, inwiefern das Bereitstellen einer entsprechenden technischen Infrastruktur nicht zwangsläufig in der Bildung einer Community resultiert und welche weiteren Faktoren dementsprechend nun für das Aufkommen von Dynamiken der Community-Bildung ausschlaggebend sein können. Darauf aufbauend stellen wir vor, über welche technischen (Dynamisierung der Seite, „Übergang“ zu Web 2.0) und organisatorischen (Anbindung an den Lehrbetrieb, implizite und explizite Anreizsysteme in Social Networks) Implementierungen ein statisches „E-Archiv“ zu einer dynamischen Kommunikationsplattform werden kann, welche einerseits explizit durch die Möglichkeit, als Student/in von Peers Rezensionen und Korrekturvorschläge zu erhalten, andererseits implizit durch die Möglichkeit, Arbeiten von Peers (samt ihrer jeweiligen Kommentare und Rezensionen) als Messlatte zu nutzen, zur Qualität des eigenen wissenschaftlichen Schreibens und damit zur universitären Lehre generell beitragen kann.

Die Ausarbeitung dieses Posters, welches nun also Dynamiken der Community-Bildung bzw. der Erschließung virtueller Räume durch Nutzer/innen wie auch Potenzial von Social Networks für Studierende und Lehrbetrieb darstellt, erfolgt auf Basis unseres Projekts Kommentarfunktion und Community-Bildung bei textfeld.ac.at: Potenzial für den Universitätsbetrieb in der von Thomas Pfeffer abgehaltenen Lehrveranstaltung „Virtualisierung von Universitäten“ am IFF Wien.

Thomas Bernhardt, Marcel Kirchner

E-Learning 2.0 im Einsatz. „Du bist der Autor!“ – Vom Nutzer zum WikiBlog-Caster

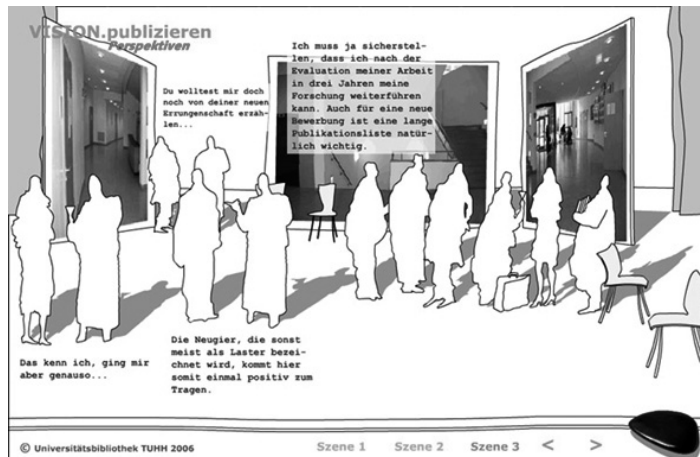
Über den Einsatz von Social Software, also Weblogs, Podcasts, Wikis & Co., im Bildungskontext und insbesondere in der Hochschullehre wird derzeit viel diskutiert. Trotzdem gibt es bisher nur sehr wenige Studien oder Forschungsarbeiten, die Anwendungsszenarien in konkreten Seminaren insoweit dokumentieren, dass theoretische Fundierung, Konzeption, Implementierung und Evaluation ganzheitlich miteinander verknüpft werden.

Die Inhalte des Posters „E-Learning 2.0 im Einsatz“ fokussieren den theoretischen Hintergrund dieser Studie, in dem sie einen Definitions- und Klassifikationsansatz von Social Software vorstellen. Außerdem wird anhand eines Modells für das selbstgesteuert-konnektive Lernen mit einigen Anwendungsszenarien aufgezeigt, wie sich Lehrende und Lernende ihre persönliche Lernumgebung (PLE) zusammenstellen können.

Die gesamte Studie ist in folgender Publikation veröffentlicht: Bernhardt, T. & Kirchner, M. (2007). „Du bist der Autor!“ – Vom Nutzer zum WikiBlog-Caster. E-Learning-Potenziale für eine aktiver werdende Webgeneration. Boizenburg: vwh-Verlag.

Detlev Bieler

„Wissen aufgreifen, wie einen Stein am Strand...“. Möglichkeiten der Visualisierung als didaktisches Mittel



Am Beispiel des Online-Tutorials VISION² zum wissenschaftlichen Arbeiten werden Möglichkeiten aufgezeigt, Visualisierung als didaktisches Mittel zu nutzen. Die Module Thema, Lesen, Schreiben und Publizieren wurden hierzu auf verschiedene Weise aufbereitet. Neben bekannten Methoden wie Interaktivität und Simulationen kommen Bewegung, Zeit und Raum zum Einsatz, um den virtuellen Lernraum einzubeziehen und Lernerleben zu ermöglichen.

Die Visualisierung von Lerninhalten beschränkt sich nicht allein auf deren Gestaltung, Visualisierung sondern sollte vielmehr als didaktisch-methodisches Mittel eingesetzt werden. Das Auge orientiert sich an Bildern, oder besser Szenen, Darstellungen, Erscheinungen, Blicken und behält diese. Aus diesen beim Lernen entstehenden Eindrücken entstehen eigene Bilder im Kopf der Lernenden und unterstützen dort die Konstruktion von Wissen und später dessen Erinnerbarkeit. Zudem sind die Bilder, die wir sehen und auch die, die in unserem Inneren entstehen, mit Emotionen verbunden, sie „gestalten“ unser Erleben und beeinflussen damit unsere Lernaktivierung.

Schwerpunkt des Tutorials ist dabei das „Lerntheater“. Es ermöglicht zum einen, verschiedene Rollen beim Umgang mit Lerninhalt spielerisch einzunehmen. Zum anderen unterstützt es den Wissensaufbau durch emotionale und dramaturgische Einbindung und Situiertheit in mehrdimensionalen Zusammenhängen: Raum, Zeit, Erlebnis, Erinnerung. Nicht zuletzt nutzt und belebt die Methode „Lerntheater“ die Jahrtausende alte Erzähl- und Vortragstechnik wieder, nur diesmal mit multimedialen, visuellen Mitteln.

2 VISION (Virtual Services for Information Online) TUB HH: <http://www.vision.tu-harburg.de> [1.3.2008].

Christina Ferner-Schwalbe, Torsten Meyer

ePUSH – auf dem Weg zu einer neuen Lehr- und Lernkultur

Die aktuellen medientechnologischen und kulturellen Veränderungen haben unmittelbare Auswirkungen auf Bildungseinrichtungen. Neue Modelle der Zusammenarbeit, der Vernetzung und des Wissensaustausches wirken sich nachhaltig auf die traditionelle universitäre Lehr- und Lernkultur aus. Um diesen Prozess der Veränderung zu begleiten und die Entwicklung einer neuen Lehr- und Lernkultur aktiv mit zu gestalten, startete im November 2007 das Projekt ePUSH – ein Hochschulentwicklungsprojekt der Fakultät für Erziehungswissenschaft, Psychologie und Bewegungswissenschaft der Universität Hamburg. Langfristiges Ziel von ePUSH ist die nachhaltige Einbettung von ICT in die Prozesse von Lehren und Lernen an der Fakultät. Im Rahmen des Projektes werden auf verschiedenen Handlungsebenen – von der Organisation von Lerninhalten, -formen und Lerngemeinschaften bis zur Organisationsstruktur – die strategischen Ziele des ICT-Konzepts der Fakultät angeschoben und nachhaltig in bestehende Strukturen eingebettet. Im Zentrum von ePUSH stehen die fünf Maßnahmen eCommunity Building, eSupport Schlüsselkompetenzen, eModul-Prüfungen, eInfrastruktur und eQualifizierung. Auf verschiedenen Ebenen werden (digitale) Infrastrukturen geschaffen, in denen einerseits neue Einrichtungen und Services angeboten werden, in denen sich aber vor allem neue Lehr- und Lernkulturen entwickeln und etablieren können.



Abb. 1: Webmagazin Life

Im Rahmen des eCommunity Building wurde bereits das partizipative Webmagazin *life* eingerichtet, welches das universitäre Geschehen auch in der virtuellen Welt widerspiegelt. Insbesondere für Studierende finden sich hier vielfältige Möglichkeiten zur Vernetzung und Kollaboration. So gibt es u.a. ein Social Network speziell auf Bedürfnisse Studierender ausgerichtet, Studierende können Weblogs anlegen, eigene Artikel auf *life* veröffentlichen, kollaborative Literatur- und Linklisten anlegen, sich in Gruppen organisieren etc.

Das Projekt ePUSH wird zwar top down gesteuert und gelenkt, geht jedoch von den Bedürfnissen insbesondere der Studierenden, aber auch der Lehrenden aus. Somit soll das Projekt bottom up wirken und dazu beitragen, durch überzeugende Angebote langfristig eine veränderte Lehr- und Lernkultur zu befördern.

Markus Haslinger, Anna Kirchweiger, Michael Tesar

E-Learning-Logistik für universitäre Großlehrveranstaltungen: Lehrveranstaltungsordnung und Qualitätsmanagement

Mit zunehmender Verbreitung von E-Learning-Elementen und den Möglichkeiten des Web 2.0 stehen Lehrenden und Lernenden neue Wege für den Austausch von Wissen zur Verfügung. Um Großlehrveranstaltungen (>300 Studierende) erfolgreich mittels neuer Lehrformen durchführen zu können, bedarf es präzise festgelegter Rahmenbedingungen, die einen reibungslosen und rechtlich einwandfreien Ablauf gewährleisten. Die Qualität einer E-Learning-Lehrveranstaltung spiegelt sich nicht nur in den Inhalten und eingesetzten Materialien



Abb. 1: Zentrale Elemente der LVO

bzw. Methoden, sondern auch in strukturellen Rahmenbedingungen, die Studierenden ein zügiges und wohl organisiertes Absolvieren eines Kurses ermöglichen sollen. Zentrales Steuerungsinstrument ist eine sogenannte Lehrveranstaltungsordnung (LVO). Dieses Online-Dokument beinhaltet nicht nur zahlreiche organisatorische Hinweise (Ablauf, Beurteilung), es regelt auch Urheberrechtsfragen zu Online-Abgaben und „User Generated Content“, die Vorgangsweise und Konsequenzen bei der Feststellung plagiierter Online-Abgaben und vieles mehr. Eingebettet wird die Lehrveranstaltungsordnung in eine zur Qualitätssicherung eingeführte Prozesskette, in der alle wichtigen Schritte der Lehrveranstaltungsorganisation (Anmeldung, Abwicklung, datenschutzrechtlich unbedenkliche Form der Ergebnisveröffentlichung, Feedback etc.) in einzelne Online-Prozesse aufgesplittet werden. So ist es möglich, rasch und gezielt internes (selbstkritisches) und externes (Lehrveranstaltungsevaluierung, LQM) Feedback zur Optimierung der Qualität einzuarbeiten.

Klaus Himpsl, Peter Baumgartner

Evaluation von E-Portfolio-Software

Entwürfe für künftige E-Portfolio-Software-Lösungen skizzieren eine verteilte Architektur, die je nach Blickwinkel den organisationalen (Ravet, 2007) oder den individuellen Charakter im Sinne eines Personal Learning Environments (Attwell, 2007) betonen – technische Realisierungen gibt es derzeit noch nicht. Für die Untersuchung bestehender Softwareprodukte wurde ein Evaluations-Konzept entwickelt und im Frühjahr 2008 praktisch umgesetzt mit dem Ziel, Entscheidungshilfen für die Implementierung von E-Portfolios an Hochschulen – in erster Linie aus pädagogischer Perspektive – bereit zu stellen.

Für die Evaluation wurde auf die bewährte Methode der „Qualitativen Gewichtung und Summierung“ zurückgegriffen (Baumgartner, Häfele, & Maier-Häfele, 2004). In deren Mittelpunkt steht eine gewichtete Kriterienliste, die in einem mehrstufigen Prozess entwickelt wurde: 1. Entwicklung einer Taxonomie für E-Portfolios (Kleindienst, 2008), 2. Ableitung von pädagogisch motivierten Metakategorien, 3. Diskussion der 69 E-Portfolio-Software-Kriterien des WCET (2006) und Einordnung in die Metakategorien, 4. Qualitative Gewichtung der Kriterien.

Ergebnis ist eine Liste von 27 gewichteten Kriterien, mit deren Hilfe die im Frühjahr 2008 recherchierten Softwarelösungen von einem Team von 25 E-Portfolio-Experten und -Expertinnen analysiert wurden. In einem iterativen Prozess wurden zwölf empfehlenswerte Softwarelösungen ermittelt und beschrieben.

Literatur

- Attwell, G. (2007). Personal Learning Environments – the Future of eLearning? *eLearning Papers*, (2)1, 1–8.
- Baumgartner, P., Häfele, H., & Maier-Häfele, K. (2004). *Content Management Systeme in e-Education. Auswahl, Potenziale und Einsatzmöglichkeiten*. Innsbruck: StudienVerlag.
- Kleindienst, S. (2008). *Was sind ePortfolios? Eine Klärung des Begriffs „E-Portfolio“ durch die Erstellung einer Taxonomie*. Unveröffentlichtes Manuskript.
- Ravet, S. (2007). *E-Portfolio Position Paper*. Verfügbar unter: <http://www.eife-1.org/publications/eportfolio/documentation/positionpaper> [21.7. 2007].
- WCET (2006). *EduTools ePortfolio Review*. Verfügbar unter: <http://eportfolio.edutools.info> [11.4.2008].

Martin Leidl, Alper Ortac

SELIBA

Ein Weblog-Werkzeug für Secondlife und Drupal

Neue Ansätze von Web-Technologien wie Social Software, aber auch erste Anwendungen von virtuellen Welten (VW) gewinnen in jüngster Zeit an Bedeutung für innovative E-Learning-Settings. Beide Ansätze fokussieren insbesondere kollaborative Lernprozesse. Die Vorteile der VW sind eine neue Qualität von technikvermittelter sozialer Präsenz, sowie ausgeprägte Möglichkeiten für Visualisierungen und Simulationen. Web-2.0-Technologien ermöglichen eine verstärkte Partizipation der Lernenden in didaktischen Szenarien. Es liegt nahe, beide Ansätze mit einander zu kombinieren um Synergieeffekte zu nutzen.

SELIBA (Second Life Blog API) ist eine Kommunikationssoftware, die es ermöglicht, aus der VW Second Life heraus, Weblogs zu verfassen und mittels eines Drupal-Content Management System (CMS) zu publizieren. Dieses Konzept ist äußerst vielseitig und eignet sich sowohl zur Unterstützung individueller (z.B. E-Portfolios) als auch kollaborativer Lernprozesse (z.B. Diskussionsführung mittels Blogs). Vorteile von *SELIBA* sind die Verstärkung sozialer Präsenz in netzbasierten Gruppenprozessen, sowie die Möglichkeit zur Integration asynchroner Kommunikation in synchronen VW durch Weblogging. Durch das SELIBA-HUD (Head Up Display) kann das Verfassen von Weblog-Einträgen „inworld“ vollzogen werden, ohne die VW zu verlassen, wobei die Immersion erhalten bleibt.



Abb. 1: Das Second Life Interface mit aktiviertem SELIBA-HUD

Wiebke Oeltjen

MyCoRe-Repositoryn für Open Access und Open Content

MyCoRe ist eine Open-Source-Software, die kooperativ an Universitäten und Bibliotheken entwickelt wird (<http://www.mycore.org>). Ziel des Projektes ist es, einen Software-Kern als Framework bereitzustellen, mit dem Repositoryn zur Speicherung von Metadaten mit den Dokumenten entwickelt werden können. MyCoRe-Anwendungen gibt es für verschiedene Einsatzbereiche mit freiem Zugriff auf wissenschaftliche Literatur und Materialien (Open Access) bzw. als freie Inhalte, die unter der Open-Content-Lizenz angeboten werden können. Eine Archivanwendung ist z.B. die Papyri-Sammlung der Universitäten Leipzig, Jena und Halle, die eine umfangreiche Papyrus-Sammlung katalogisiert und digitalisiert online bereitstellt. Das Zeitschriftenportal „Journals@Urmel“ an der Universitätsbibliothek Jena zeichnet sich durch einen großen Bestand an Online-Publikationen aus. Das Bibliothekssystem „DuEPublico“ an der Universität Duisburg Essen, das neben der Universitätsbibliographie online auch Dissertationen, Open-Access-Publikationen, Semesterapparate, Lehr- und Lernmaterial bereithält, ist das Ursprungssystem von MyCoRe, es basiert auf Miless (Lützenkirchen, 2002). Eine weitere originäre MyCoRe-Anwendung ist der Dokumentenserver „DOL“ an der Universität Leipzig. Das Lexikon „LexM“ und der Verlag „Hamburg UP“ vervollständigen das Spektrum der MyCoRe-Anwendungen. Mit der Beispielanwendung „DocPortal“ ist darüber hinaus ein sofortiger Einsatz der Software möglich, um Dokumente jeder Art für den freien Zugriff bereitzustellen. In der aktuellen Entwicklung von MyCoRe (Version 2.0) wurde ein neues Konzept für Komponenten und ein leistungsfähigeres Klassifikationssystem implementiert und der Umfang an Funktionen erweitert.

Literatur

Lützenkirchen, F. (2002). MyCoRe – Ein Open-Source-System zum Aufbau digitaler Bibliotheken. *Datenbank Spektrum*, 2(4), 23–27.

Heiner Barz, Mirco Wieg, Timo van Treeck

Aufwand und Wirksamkeit von E-Learning

Sehr hohe Kosten, dabei geringerer Lernerfolg – auf welchen Daten gründen diese Argumente gegen E-Learning? Vergleichswerte fehlen, denn zu Kosten traditioneller Lehre liegen so gut wie keine Zahlen vor, Kosten für E-Learning werden häufig ohne differenzierte Darstellung von Leistungen und Konzepten beziffert. Bezüglich der Lernwirksamkeit von E-Learning im Vergleich zu Präsenzlehre kurziert der „No-Significant-Difference-Befund“, der möglicherweise darauf zurückzuführen ist, dass nur neue Technologien, nicht neue Lernszenarien genutzt bzw. getestet werden. Vorliegende Studien werden zu Recht als eher anekdotisch bezeichnet (Hall, 1999) oder wegen fehlender Kontrollgruppen und diffusen Lernerfolgsschätzungen kritisiert (Hasebrook, 1995).

Vorgeschlagen wird eine Studie zum Lehr-Lern-Controlling (LeLeCon) mit Datenerhebung zum Aufwand bei Lehrenden und Studierenden sowie zum Lernerfolg. Dabei werden Teilstichproben von 1. traditionellen Lehrveranstaltungen, 2. Veranstaltungen hochschuldidaktisch betreuter Dozierender, 3. Veranstaltungen mit E-Learning-Konzepten gebildet. Vortests erfolgen zum Wissensstand der Studierenden und zu den Lehrkompetenzen der Dozierenden, Anregungen zur Evaluation der Lernergebnisse gibt die „SOLO Taxonomie“ von Biggs & Collins mit ihrer Unterscheidung von fünf unterschiedlichen Stufen beobachtbarer Lernergebnisse (vgl. Slack et al., 2003).

Literatur

- Hall, R. H. (1999). Instructional Web Site Design Principles: A Literature Review and Synthesis. *The Virtual University Journal*, (2), 1–12.
- Hasebrook, J. P. (1995). Lernen mit Multimedia. *Zeitschrift für Pädagogische Psychologie*, 9(2), 95–103.
- Slack, F., Beer, M., Armitt, G. & Green, S. (2003). Assessment and Learning Outcomes: The Evaluation of Deep Learning in an Online Course. *Journal of Information Technology Education*, (2), 305–317.

Julia Reibold, Regina Bruder, Thomas Winter, Ulrich Müller

E-Learning-Kompetenzportfolio für Studierende an der TU Darmstadt

Das Poster stellt das Konzept eines 2007 begonnenen Projektes zur Zertifizierung von überfachlichen E-Learning-Kompetenzen für Studierende an der TU Darmstadt mit einem digitalen Kompetenzportfolio (ELKOPOS) vor. Mit diesem Projekt werden drei Zielbereiche verfolgt:

- Die explizite und bewusste Förderung von Kompetenzen zum lebenslangen Lernen für alle Studierenden und damit Wahrnehmung dieser Verantwortung durch die Universität.
- Die Unterstützung der individuellen Karriereplanung der Studierenden mit einem Zertifikat überfachlicher E-Learning-Kompetenzen.
- Die Nutzung des Portfoliokonzeptes zur Motivation und Unterstützung der Lehrkräfte, (weitere) geeignete E-Learning-Elemente in die eigene Lehrveranstaltung aufzunehmen und damit mittelbar zur Qualitätsentwicklung der Lehre beizutragen.

Im Interesse der Studierenden erscheint es lohnenswert, die in den verschiedenen Lehrveranstaltungen explizit oder implizit erworbene E-Learning-Kompetenz als erworbene Qualifikation während des Studiums gesondert zu bescheinigen. Der allgegenwärtigen Forderung nach einer Qualifizierung der Studierenden zum lebenslangen Lernen kann hiermit explizit Rechnung getragen werden.

In Rahmen des Projektes wurden einzelne E-Learning-Teilkompetenzen herausgearbeitet und in einschlägigen Lehrveranstaltungen identifiziert mit dem Ziel, ein Zertifizierungsverfahren zu entwickeln. Es wurden auch ausdifferenzierte Beurteilungskriterien mit entsprechender Akzeptanzprüfung bei allen Beteiligten gefunden, die als weitere Grundlage für ein Zertifizierungsverfahren dienen.

Um ein E-Learning-Kompetenzportfolio an der TU Darmstadt zu implementieren, wurden didaktische, organisatorische und technologische Grundlagen von E-Portfolios in Betracht gezogen und daraus wurde ein Konzept zum Einsatz des geplanten Kompetenzportfolios entwickelt.

Jeelka Reinhardt, Brigitte Grote, Harriet Hoffmann

E-Learning 2.0 in den Geisteswissenschaften. Entwicklung, Erprobung und Evaluation didaktischer Modelle jenseits digitaler Handapparate

Der Einsatz von E-Learning konnte sich in den vergangenen Jahren an vielen deutschen Hochschulen in der Lehre etablieren. Dabei stehen nicht komplexe und aufwändig gestaltete Blended-Learning-Szenarien und Lernmaterialien im Mittelpunkt, sondern vielmehr Lösungen im Sinne eines Anreicherungskonzepts, die mit einem abschätzbaren Zeit- und Arbeitsaufwand im Lehralltag entwickelt und umgesetzt werden können.

Die Ergebnisse breit angelegter Online-Befragungen der Studierenden an der Freien Universität Berlin machen deutlich, dass dies auch für die Geisteswissenschaften gilt. Für die Lehr- und Lernformen, die für die Geisteswissenschaften charakteristisch sind und vor allem im Seminar praktiziert werden, ist aber die Entwicklung integrativer Konzepte notwendig, die den Fokus auf die kollaborative Inhaltserstellung, -bearbeitung und -präsentation setzen und den wissenschaftlichen Diskurs und die Partizipation der Studierenden unterstützen sowie die Arbeitsprozesse abbilden. Dies ist insbesondere mit Hilfe der Konzepte und Anwendungen des Web 2.0 möglich.

Auf der Basis mehrjähriger E-Learning-Beratungstätigkeit am Fachbereich Philosophie und Geisteswissenschaften der Freien Universität im Rahmen des Projektes FUEL³ können folgende Maßnahmen für die Etablierung solcher Szenarien als geeignet angesehen werden: Bekanntmachung der Werkzeuge und ihrer Möglichkeiten; Entwicklung spezifischer Einsatzszenarien; Aufbau der notwendigen E-Kompetenzen; Erzeugung von Akzeptanz bei Lehrenden und Studierenden durch Unterstützung, Anreize und Verdeutlichung des Mehrwerts. Erste Erfolge und Evaluationsergebnisse des Pilotprojekts „E-Learning Romanistik“ stützen dies.

3 <http://www.cedis.fu-berlin.de/projekte/fuel> [3.6.2008].

Wolfgang Semar

Visualisierung von Gruppen- und Individualleistung im kollaborativen E-Learning

K3 (ein auf Open Source Software basierendes E-Learning-System) nutzt die Potenziale eines netzbasierter Wissensmanagementsystems für das individuelle und gruppenbezogene Lernen, indem Kommunikationsforen dazu genutzt werden, wechselseitigen Austausch und Kooperation zwischen den Teilnehmende eines Kurses zu befördern. Hierzu wurden traditionelle Lernmethoden mit netzbasierten wissensgenerierenden Lernmethoden angereichert, ein neues Leistungsbewertungssystem sowie ein spezielles Gratifikationssystem entwickelt. Auf Lernmethoden-ebene wird Kollaboration gezielt in Gruppenlernprozessen umgesetzt, in denen die Lernenden in virtuell organisierten Kleingruppen Lernaufgaben im K3-System bearbeiten. Diese Rahmenbedingungen befördern zum einen die Informationskompetenz der Teilnehmer/innen, indem zum Zwecke des kollaborativen Aufbaus lehrbezogener Wissensplattformen mit Information kompetent umgegangen werden muss, um somit Wissen erwerben bzw. produzieren zu können. Zum anderen wird die Kommunikationskompetenz der Teilnehmer/innen durch Verfahren der Moderation von elektronischen Kommunikationsforen und der Präsentation der Gruppenergebnisse befördert.

K3 beinhaltet ein Gratifikationssystem mit dessen Hilfe das Leistungsverhalten der Teilnehmer/innen erhöht wird. Bestandteile dieses Gratifikationssystems sind Feedbackverfahren die den Teilnehmenden Rückmeldungen (deskriptive und evaluierende) zu den erzielten Individual- und Gruppenergebnissen und zum Ablauf der Lernprozesse in textueller Form und in Form von visualisierten Kennzahlen geben. Mit Hilfe eines darauf aufbauenden Bewertungssystem können die Lernenden ihre eigenen Kompetenzen ermessen und gezielt weiter entwickeln. Die Kennzahlen sind durch die Tatsache, dass sie in Echtzeit bereitgestellt werden auch ein Mittel, um die verringerte Wahrnehmung in virtuellen Räumen zu kompensieren. Zugleich können sie aber auch als Analyseinstrument zur Unterstützung der tutoriellen Betreuung genutzt werden. Mit Hilfe dieses Gratifikationssystems kann ganz individuell auf einzelne Teilnehmer/innen, deren unterschiedlichen Motivationen, Kompetenzen und Fähigkeiten eingegangen werden.

Karin Siebertz-Reckzeh, Martin K.W. Schweer

E-Learning in Rahmen der Vermittlung psychologischer Basiskompetenzen in der Lehramtsausbildung – Potenziale zur Optimierung der Hochschullehre in Großveranstaltungen

eLLa Ψ ist als Kooperationsvorhaben der Universitäten Vechta, Osnabrück und Oldenburg ein vom Nds. MWK gefördertes ELAN-Projekt, das bereits im letzten Jahr in seinen konzeptuellen Grundzügen vorgestellt wurde. Zielsetzung ist es, die Vermittlung psychologischer Basiskompetenzen in der Lehramtsausbildung mit Hilfe von Blended Learning zu optimieren. Nun können erste ausgewählte Befunde der sequentiellen Veranstaltungsevaluationen an der Hochschule Vechta präsentiert werden. Die im Projekt fokussierten berufsbezogenen (Schlüssel-)Qualifikationen stellen einen wesentlichen Teil der überfachlichen Lehramtsausbildung dar. Vor diesem Hintergrund ist es für alle Seiten eine erhebliche Herausforderung, dass die Lehrveranstaltungen gerade in diesem Bereich universitärer Ausbildung häufig durch sehr große Teilnehmer/innen/zahlen gekennzeichnet sind. Ergänzende E-Learning-Elemente, welche das Kontakt-, aber insbesondere das Selbststudium unterstützen und anreichern können, bergen sicherlich ein enormes Potenzial. Jedoch stellt die Gestaltung von E-Learning in Großgruppen mit mehr als 100 Studierenden (in der hier vorgestellten Pflichtvorlesung ca. 800 Studierende) eine bislang nur in Ansätzen gelöste Aufgabe dar – insbesondere bei aktivierenden und interaktiven Formen von E-Learning wie moderierten Diskussionsforen. In dem Projekt *eLLa Ψ* werden derzeit flexibel und standortübergreifend einsetzbare E-Learning-Bausteine (teils textbasiert, teils multimedial) entwickelt und jeweils auch Metadaten erfasst. Technisch wird dafür zunächst die Lernplattform Stud.IP genutzt, komplettiert u.a. mit der Arbeit in Wikis. An der Hochschule Vechta als federführender Standort wurde der erste Einsatz von Bausteinen im WS 2007/2008 in Vorlesungen evaluiert, die primär von Erstsemestern besucht wurden. Zentral ist nunmehr die Frage, ob Studierende mit unterschiedlichen Erwartungen, Vorkenntnissen bzw. weiteren differenzierenden Merkmalen sich in der Nutzung der Online-Angebote unterscheiden. So wurde zu drei Messzeitpunkten die studentische Sicht u.a. auf virtuelle Phasen erhoben, ferner ist ein Wissenstest im Prä-Post-Design eingebunden. Es sollen aus den Befunden Hinweise dahingehend abgeleitet werden, wie die empirisch ermittelten unterschiedlichen Studierendengruppen besonders effektiv angesprochen und aktiviert werden können. Noch offene konzeptuelle Fragen der weiteren Bausteinentwicklung werden auf Basis der ausgewählten empirischen Ergebnisse diskutiert.

Christopher Stehr

Vermittlung des Content „Globalisierung“ via E-Learning

Problembeschreibung

Globalisierung wird in Diskussionen weltweit als kontextspezifisches Schlagwort verwendet. Das Thema Globalisierung ist gemessen an vorhandenem Material (Forschungsergebnisse etc.) inhaltlich zu umfangreich, um im Rahmen eines befristeten Kurses behandelt werden zu können. E-Learning-Angebote mit diesem Themenfeld bilden eine Herausforderung an Konzeption und Durchführung. Neben der Aufwand-Nutzen-Relation existieren Vermittlungsprobleme. Ein zentrales Lernziel ist es, den Teilnehmern und Teilnehmerinnen einen wertneutralen Zugang zu verschaffen, um darauf aufbauend Handlungs- bzw. Globalisierungskompetenzen zu entwickeln.

Strukturierung Content und Ablauf Kurs „Globalisierung“

Neben einer Darstellung der Akteurinnen und Akteure gilt es, die Ebenen der Globalisierung zu erläutern und zu erörtern. Die Dimensionen werden in *ökonomische, technische, ökologische, politische, kulturelle* und *soziale Globalisierung* untergliedert. Darüber hinaus werden weitere „Metaprozesse“ (Ort- und Zeitlosigkeit) vermittelt. Die Lerneinheiten sind modular gegliedert. Der Kurs basiert auf der Lernplattform Moodle (interaktive/multimediale Elemente) mit programmierten Eigenanteilen.

Evaluation

Zur Überprüfung der Lernzielerreichung wurde der bereits entwickelte und seit dem Jahr 2006 acht mal mit verschiedenen Zielgruppen (ca. 250 Teilnehmer/innen) durchgeführte E-Learning-Kurs „Globalisierung“ evaluiert. Die Aktivität der Lernenden wird getrennt für Foreneinträge und Inhaltsbereich von der Lernplattform aufgezeichnet. Die Ergebnisse der Evaluationen ergaben in allen Kursen eine hohe Zufriedenheit mit der tutoriellen Betreuung und den Inhalten.

Fazit

Eine vollständige Vermittlung aller Globalisierungsinhalte ist nicht möglich, dennoch sind Globalisierungskompetenzen vermittelbar. Einen Nebenschauplatz bilden die individuelle Medien- und Informationskompetenz. Diese kann methodisch gefördert und eingeübt werden. Das zentrale Lernziel (wertneutraler Zugang) kann erreicht werden. Die Lerninhalte/-formen müssen jeweils spezifisch für Teilnehmer/innen bzw. Kunden und Kundinnen neu festgelegt und adaptiert werden. Der Aufwand steht dann möglicherweise nicht mehr in einer angemessenen Relation zum Nutzen.

Birgit Zens, Holger Bienzle

Erschließung neuer Lernorte durch E-Learning: Weiterbildung im Krankenhaus

Der am häufigsten genannte Vorteil von E-Learning ist zeitliche und örtliche Flexibilität (Zens, Giefing-Meisinger & Spiel, 2007). Besonders für Personengruppen, die hinsichtlich Lernort und -zeit Einschränkungen unterliegen, verspricht E-Learning großes Potential zu haben. Diese Überlegung wird von dem Projekt E-Hospital aufgegriffen¹. Das Ziel von E-Hospital ist die Erprobung von E-Learning-Weiterbildungsangeboten für Gruppen von Patientinnen und Patienten, welche in Folge eines längeren Krankenhausaufenthaltes eingeschränkten Bildungsmöglichkeiten unterliegen (Bienzle, 2008). Entwickelt und erprobt wurden u.a. die Kurse *Berufsorientierung*², *Digital Literacy*³ und *Moderne Kunst und Kreativität*⁴. Die Evaluation zeigte positive Effekte hinsichtlich Zufriedenheit, Lernerfolg und Nutzen für die Patienten und Patientinnen. Herausforderungen ergaben sich vorrangig durch medizinische Probleme sowie teilweise mangelhafte IT-Infrastruktur in den Krankenhäusern. Des Weiteren erwiesen sich die organisatorischen Rahmenbedingungen in den Krankenhäusern als hinderliche Faktoren für die Implementierung.

Literatur

- Bienzle, H. (Hrsg.). (2008). *eHospital: Experiences with E-Learning Activities for Patients*. Wien: „die Berater“ Unternehmensberatungsgesellschaft mbH.
- Zens, B., Giefing-Meisinger, E., & Spiel, C. (2007). *Evaluation of eLearning in Higher Education from 1997 to 2007: A Review*. Proceedings of World Conference on Educational Multimedia, Hypermedia and Telecommunications 2007 (pp. 2686–2692). Chesapeake, VA: AACE.

-
- 1 Gefördert von der europäischen Kommission, siehe <http://www.ehospital-project.net/> [1.3.2008].
 - 2 Universitätsklinik für Kinder und Jugendheilkunde, Wien, Österreich; Anbieter: dieBerater. Teilnehmer/innen: Jugendliche Patientinnen und Patienten mit Krebs und anderen schweren Erkrankungen.
 - 3 Complejo Hospitalario Universitario Juan Canalejo, Coruna, Spanien. Anbieter: University of Santiago de Compostela / Supercomputing Center of Galicia (CESGA); Teilnehmer/innen: Patienten und Patientinnen mit schweren Rückenmarksverletzungen.
 - 4 Centralny Szpital Kliniczny w Lodzi, Polen. Anbieter: Academy of Management Lodz; Teilnehmer/innen: ältere Patientinnen und Patienten mit Bewegungsproblemen.

Steering Committee, Gutachter/innen und Organisationsteam

Prof. Dr. Theo Bastiaens, FernUniversität Hagen
Prof. Dr. Peter Baumgartner, Donau-Universität Krems
Prof. Dr. Ing. Reinhard Keil, Universität Paderborn
Dr.ⁱⁿ Marianne Merkt, Universität Hamburg
Dr.ⁱⁿ Felicitas Pflichter, Bundesministerium für Wissenschaft und Kultur/AT
Prof.ⁱⁿ Dr.ⁱⁿ Gabi Reinmann, Universität Augsburg
Dr.ⁱⁿ Eva Seiler Schiedt, Universität Zürich
Prof. Dr. Rolf Schulmeister, Universität Hamburg
Dipl. Päd.ⁱⁿ Angela Sommer, Universität Hamburg

Gutacher/innen

Dr. Rainer Albrecht, FH Brühl
Prof. ⁱⁿ Dr.ⁱⁿ Andrea Back, Universität St. Gallen
Ivo van den Berk, Universität Hamburg
Mag. ^a Edith Blaschitz, Donau-Universität Krems
Prof. Dr. Andreas Breiter, Universität Bremen
Prof. ⁱⁿ Dr.ⁱⁿ Nicola Döring, Technische Universität Ilmenau
Prof. Dr. Peter Gorny, Universität Oldenburg
Simone Haug, MA, Institut für Wissensmedien Tübingen
Dr. Andreas Hebbel-Seeger, Universität Hamburg
Mag. Klaus Himpsl, Donau-Universität Krems
Dr. ⁱⁿ Tanja Jadin, FH Hagenberg
Dr. Lars Kilian, Technische Universität Kaiserslautern
Prof. Dr. Rainer Kuhlen, Universität Konstanz
Dr. Burkhard Lehmann, Universität Kaiserslautern
Cerstin Mahlow, MA, Universität Zürich
Dr.ⁱⁿ Kerstin Mayrberger, Universität Hamburg
Prof. ⁱⁿ Dr.ⁱⁿ Dorothee Meister, Universität Paderborn
Prof. Dr. Torsten Meyer, Universität Hamburg
Dr. Damian Miller, Universität Zürich / Pädagogische Hochschule Thurgau
Dipl. Inform. Matthias Müller-Prove, Sun Microsystems GmbH
Dr. Nicolae Nistor, Ludwig-Maximilians-Universität München

Dr.ⁱⁿ Petra Oberhuemer, Universität Wien
Stefanie Panke, MA, Institut für Wissensmedien Tübingen
Dr.ⁱⁿ Jutta Pauschenwein, FH Joanneum Graz
Dr.ⁱⁿ Angela Peetz, Regionales Rechenzentrum Universität Hamburg
Dr. Wolfgang Semar, Universität Konstanz
Prof. Dr. Josef Smolle, Med. Universität Graz
Prof. Dr. Wolfgang Swoboda, HAW Hamburg
Mag.^a Dr.ⁱⁿ Anita Thaler, IFZ-Universität Klagenfurt
Prof. Dr. Michael Wagner, Donau-Universität Krems
Dr.ⁱⁿ Deborah Weber-Wulf, FHTW Berlin
Dr. Martin Wessner, Fraunhofer IESE Kaiserslautern
Prof.ⁱⁿ Dr.ⁱⁿ Heike Wiesner, FH der Wirtschaft Berlin
Prof. Dr. Carsten Wolf, Universität Bremen
Mag.^a Birgit Zens, Donau-Universität Krems

Wissenschaftliche Leitung

Dr.ⁱⁿ Sabine Zauchner, MSc Donau-Universität Krems

Organisationsteam

Helmut Geppl, Donau-Universität Krems
Karin Kirchmayer, Donau-Universität Krems
Dr. Michael Kopp, MedienAgentur 2412
Mag.^a Ingrid Ladner, Donau-Universität Krems
Dr. Andreas Weissenböck, IMC Fachhochschule Krems

Autorinnen und Autoren

Robby Andersson, Prof. Dr., Leitung des Fachgebiet Tierhaltung und Produktkunde an der FH Osnabrück. 2001 „Experte für Neue Lerntechniken“-Kurs an der FH Furtwangen/Universität Duisburg. Ausgebildeter Online-Trainer. Seit 2002 Leitung und Gestaltung von E-Learning-Projekten aus Bund (BMBF) und Land (MWK NDS).

Rolf Assfalg, Univ.-Prof. Dr., Professor für Informationstechnik mit den Schwerpunkten Web-Technologie, Java, Informationsmanagement und Datenbanken an der Berufsakademie Heidenheim, die im März 2009 in „Duale Hochschule“ umbenannt werden wird. Dort Realisierung des Internet-Auftrittes und der Lernplattform.

Graham Attwell, unabhängiger Wissenschaftler mit Fokus auf technologiegestütztes Lernen, beschäftigt sich im Speziellen mit dem Konzept der Personal Learning Environments.

Daniel Auer, studiert zurzeit Informatik (Zweige „Software and Information Engineering“ und „Medieninformatik“) an der TU Wien.

Roland Bader, Univ.-Prof. Dr., seit 2003 Professor für Medienwissenschaft und Medienpädagogik an der HAWK, Fachhochschule Hildesheim Holzminden Göttingen. Lehrt an der Fakultät Soziale Arbeit und Gesundheit in Holzminden. Seit seiner Promotion über „Lernen in virtuellen Communities“ (2001) beschäftigt er sich mit E-Learning. Aktuell leitet er das E-Learning-Verbundprojekt medialeproduktion.de im Rahmen von ELAN III.

Heiner Barz, Univ.-Prof. Dr., leitet die Abteilung für Bildungsforschung und Bildungsmanagement der Universität Düsseldorf. Arbeitsschwerpunkte: E-Learning, Weiterbildung, Reformpädagogik/Bildungsreform, Bildungsmarketing/Bildungsfinanzierung/Bildungscontrolling.

Peter Baumgartner, Univ.-Prof. Dr., Studium der Soziologie, 1992 Habilitation in Weiterbildung an der Universität Klagenfurt, Professuren in Innsbruck und Hagen. Seit 2006 Professur für Technologiegestütztes Lernen und Multimedia Donau-Universität Krems, Leiter des Departments für Interaktive Medien und Bildungstechnologien. Arbeitsschwerpunkte: E-Learning, E-Education, Blended Learning, Distance Education, Interaktive Medien, E-Learning-Implementierungsstrategien, Lehr- und Lerntheorie, (Hochschul-)Didaktik, Evaluationsmethodik, Evaluation interaktiver Lernsoftware und Lernumgebungen.

Michael Beresin, Student der Soziologie an der Universität Wien, beschäftigt sich mit Erschließungsprozessen virtueller Räume. Daneben engagiert er sich im Verein *textfeld – wissenschaftliche Kommunikation*.

Ivo van den Berk, M.A., Studium der Germanistik, Philosophie und Psychologie in Göttingen und Hamburg, Dozent für Deutsch als Fremdsprache an diversen Hochschulen und privaten Institutionen, DAAD-Lektor an der Universität Utrecht 2001–2005, 2004–2006 technischer und inhaltlicher Projektleiter der Lehr- und Lernumgebung Cleio (TalenTransit) an der Universität Amsterdam, seit 2006 am Zentrum für Hochschul- und Weiterbildung (ZHW).

Thomas Bernhardt, Diplomarbeit zum Thema Web-2.0-Technologien in der Hochschullehre an der Technischen Universität Ilmenau, derzeit Dissertationsprojekt zum selben thematischen Schwerpunkt am Institut für Erwachsenen-Bildungsforschung der Universität Bremen.

Detlev Bieler, Dipl.-Ing., Studium Freie Malerei und Kunstgeschichte an der Hochschule für Bildende Künste und Universität Hamburg, Studium Architektur an der RWTH Aachen. 1992–2003 als Architekt tätig. Seit 2004 an der Universitätsbibliothek der Technischen Universität Hamburg-Harburg, Fachreferent für E-Learning und Wirtschaftswissenschaften, seit 2001 Entwicklung von Online-Lerninhalten.

Holger Bienzle, Mag., Leitung der EU-Abteilung von „dieBerater“, sammelte aus unterschiedlichen Perspektiven Erfahrungen mit europäischen Bildungsprojekten: als EU-Programmmanager in Österreich, als externer Experte und Evaluator für die Europäische Kommission, als Koordinator und Partner zahlreicher EU-Projekte und als Ko-Autor von Publikationen zu internationalem Projekt- und Netzwerkmanagement.

Edith Blaschitz, Mag.^a, Studium Geschichte und Romanistik, Universität Wien. Mitarbeit in nationalen und internationalen Forschungsprojekten und -institutionen. Seit 2003 wissenschaftliche Mitarbeiterin in Forschung und Lehre der Donau-Universität Krems, hier seit 2008 Fachbereichsleitung am Department für Interaktive Medien und Bildungstechnologien. Arbeitsschwerpunkte: Curriculumsentwicklung, Qualitätssicherung von universitären Lehrgängen.

Christian Bogner (geb. Höcht), Dipl.-Päd., Studium der Pädagogik (Studienrichtung Andragogik) an der Universität Bamberg. Seit 2004 wissenschaftlicher Mitarbeiter am Fachgebiet Pädagogik der TU Kaiserslautern. Im Projekt „Netzwerk Bildungswissenschaften“ Begleitung der Reform der Lehrer/innen/bildung in Rheinland-Pfalz. Forschungsinteressen: Benutzerzentrierte Softwareentwicklung, E-Learning, Coaching.

Claudia Bremer, koordiniert das Projekt megadigitale zur Umsetzung der E-Learning-Strategie der Goethe-Universität Frankfurt/M. Leitung des Kompetenzzentrums Neue Medien in der Lehre zur Beratung und Qualifizierung von Hochschullehrenden und Konzeption von Lehrveranstaltungen zum Einsatz Neuer Medien, Koordination des Projektes Lehr@mt – Medienkompetenz in der Hessischen Lehrerbildung sowie des Medienkompetenzzertifikates der Hochschule am Zentrum für Lehrerbildung und Schul- und Unterrichtsforschung.

Regina Bruder, Univ.-Prof.ⁱⁿ Dr.ⁱⁿ, Universitätsprofessorin für Fachdidaktik der Mathematik an der TU Darmstadt. Forschungsschwerpunkte: Empirische Unterrichtsforschung, Problemlösen, Einsatz neuer Technologien im Unterricht, E-Learning in der Aus- und Weiterbildung von Lehrern und Lehrerinnen, TUD-Gütesiegel für E-Learning.

Michael Brusch, Dr., seit 2000 wissenschaftlicher Mitarbeiter am Lehrstuhl für Marketing und Innovationsmanagement an der BTU Cottbus. Forschungsschwerpunkte: Anwendungsmöglichkeiten und -probleme der Conjoint-Analyse, Einsatz von Multimedia in der Marktforschung, Gestaltung und Bewertung von E-Learning aus Anwender/innen/sicht.

Gerlinde Buchberger, Anglistin an der Pädagogischen Hochschule für Niederösterreich, beschäftigt sich seit geraumer Zeit mit technologiegestütztem Lernen. Langjährige Erfahrung im Bereich Lehrer/innen/aus- und -fortbildung, beschäftigt sich seit über zehn Jahren mit dem Mehrwert von E-Portfolios.

Philipp Budka, wissenschaftlicher Mitarbeiter am E-Learning Zentrum der Fakultät für Sozialwissenschaften sowie Dissertant am Institut für Kultur- und Sozialanthropologie der Universität Wien. Forschungsinteressen: Medien, Technologien, Produktion, Distribution und Transformation von Wissen, Lernen und Lehren sowie ethnografische Methoden.

Agnieszka Chrzaszcz, Soziologin, arbeitet an der Universität Krakau als wissenschaftliche Mitarbeiterin und E-Coach am Zentrum für E-Learning.

Gottfried S. Csanyi, Dr., Studium der Erziehungswissenschaften in Wien, Promotion 1985, danach in der didaktischen Weiterbildung tätig, Redaktionsleiter der Zeitschrift für Hochschuldidaktik (seit 1988) bzw. Hochschulentwicklung (seit 2006), Curriculumentwicklung an der Medizinuniversität Wien (1997-1999), Mitarbeit in zahlreichen nationalen und EU-Projekten im Bereich technologisch unterstütztes Lernen, derzeit Mitarbeiter des E-Learning-Zentrums der Technischen Universität Wien.

Martin Ebner, Dipl.-Ing. Dr., Studium der Bauingenieurwissenschaften an der Technischen Universität Graz, Promotion zum Thema „E-Learning im konstruktiven Ingenieurbau“. Seit 2006 Leitung der Abteilung „Vernetztes Lernen des Zentralen Informatikdienstes der TU Graz“. Neben der Verantwortlichkeit für E-Learning an der TU Graz in Forschung und Lehre rund um die Themen E-Learning, M-Learning und Web 2.0 tätig (Weblog <http://elearningblog.tugraz.at>).

Marc Egloffstein, Diplom-Handelslehrer, Diplom-Wirtschaftsinformatiker. Wissenschaftlicher Mitarbeiter am Lehrstuhl für Wirtschaftspädagogik der Otto-Friedrich-Universität Bamberg. Arbeitsschwerpunkte: Gestaltung technologiegestützter Lernumgebungen, Online-Tutoring, Selbstorganisiertes Lernen, Bildungsmanagement.

Christina Ferner-Schwalbe, Dipl. Ing.ⁱⁿ, M.A., Studium der Medientechnik, Erziehungswissenschaft und ePedagogy Design – Visual Knowledge Building in Hamburg und Helsinki. Seit 2005 Konzeption und Durchführung von Workshops im Bereich Medien und Bildung. Seit 2007 wissenschaftliche Mitarbeiterin an der Universität Hamburg. Arbeitsschwerpunkte: Lehren und Lernen in digital vernetzten (Infra-)Strukturen, Wissensformatierung und Wissensvermittlung.

Timo Gnambs, Mag., Studium der Psychologie an der Universität Wien, derzeit wissenschaftlicher Mitarbeiter am Institut für Pädagogik und Psychologie an der Universität Linz. Forschungsschwerpunkte: Lehren, Lernen und Arbeiten mit Neuen Medien; Internet-basierte Datenerhebungsverfahren sowie Innovationsforschung.

Brigitte Grote, Dr.ⁱⁿ, Studium der Computerlinguistik und Anglistik, dann wissenschaftliche Mitarbeiterin im Bereich automatische Sprachverarbeitung. Promotion 2004 in Angewandte Sprachwissenschaft an der Universität Bremen. Seit 2001 E-Learning-Beratung, seit 2005 bei CeDiS, Freie Universität Berlin. Schwerpunkte: Fortbildungen zu E-Learning/E-Teaching, E-Learning-Beratung in den Geisteswissenschaften.

- Harald Grygo**, Prof. Dr., Leitung des Fachgebietes Kommunikation, Beratung und Unternehmensführung an der FH Osnabrück. Seit 2005 Leitung und Gestaltung von E-Learning-Projekten aus Bund (BMBF) und Land (MWK NDS).
- Markus Haslinger**, Studium der Rechtswissenschaften (Universität Linz). 1984–1995 Institut für Völkerrecht und internationale Beziehungen sowie Forschungsinstitut für Europarecht (Universität Linz). Seit 1998 Assistenzprofessor am Fachbereich Rechtswissenschaften (TU Wien). Arbeitsschwerpunkte (Auswahl): E-Learning, Rechtsfragen des Internet, Vergaberecht.
- Rafael Hauser**, Student der Wirtschafts- und Sozialwissenschaften mit Schwerpunkt Wirtschaftsinformatik an der Wirtschaftsuniversität Wien.
- Nina Heinze**, M.A., B.Sc.-Studium Medienproduktionsmanagement an der University of Colorado at Boulder, USA, M.A.-Studium Medien und Kommunikation an der Universität Augsburg; bis 2007 freie Mitarbeiterin einer Unternehmensberatung. Seit 2007 wissenschaftliche Mitarbeiterin am Institut für Medien und Bildungstechnologie; Promotionsstudium zum DFG geförderten Teilprojekt i-literacy.
- Wolf Hilzensauer**, wissenschaftlicher Mitarbeiter und Projektmanager bei der Salzburg Research Forschungsgesellschaft im Bereich EduMedia. Arbeits- und Forschungsschwerpunkte: Verwendung IT-unterstützter Bildungstechnologien, Multimedia und Social Software zur Entwicklung selbstbestimmter und selbstorganisierter Lernkompetenzen, persönliches und betriebliches Wissensmanagement mit Hilfe von IKT-Tools.
- Klaus Himpsl**, Mag., MSc, Studium der Mathematik und Physik, postgraduales Studium „Educational Technology“. 1999–2007 Lehrer an der HTL Dornbirn, 2001–2007 Mitarbeiter am Pädagogischen Institut des Bundes für Vorarlberg, seit 2007 wissenschaftlicher Mitarbeiter am Department für Interaktive Medien und Bildungstechnologien, Donau-Universität Krems. Aktueller Forschungsschwerpunkt: E-Portfolios.
- Harriet Hoffmann**, Dr.ⁱⁿ, seit 1999 bei CeDiS (Freie Universität Berlin) tätig in den Bereichen Konzeption und Entwicklung von multimedialem Lernmaterial und Anwendungen, Beratung und Training von Lehrenden an der Universität zu der Entwicklung und dem Einsatz von E-Learning-Szenarien in der Hochschule, Koordination verschiedener Verbundprojekte mit nationalen und internationalen Partnern.
- Sandra Hofhues**, M.A., B.A./M.A.-Studium Medien und Kommunikation an der Universität Augsburg; seit 2007 wissenschaftliche Mitarbeiterin im Institut für Medien und Bildungstechnologie – Medienpädagogik; Promotionsstudium zum Thema „Ökonomie und Bildung – Herausforderungen an eine Zusammenarbeit“; zahlreiche Praktika und Mitarbeiten im Bereich Wissensmanagement und Profit-/Non-Profit-PR; Ausbildung zur Industriekauffrau; Chefredaktion „w.e.b.Square“.
- Veronika Hornung-Prähauser**, Mag.^a, seit 2001 wissenschaftliche Mitarbeiterin des Anwendungsfeldes „Bildung und Medien“ der Salzburg Research Forschungsgesellschaft und systemische Organisationsentwicklerin mit Forschungsinteresse an theoretischen Modellen und praktischer Umsetzung systemisch-konstruktivistischer Didaktik mit Webtools.

Martina Hungerkamp, Studium der Agrarwissenschaften an der FH Osnabrück. Seit Mai 2008 Wissenschaftliche Mitarbeiterin an der Fachhochschule Osnabrück im vom Land Niedersachsen geförderten ELAN III-Projekt ‚Entwicklung multidisziplinärer Blended-Learning-Einheiten (BreLO – Between Reusable Learning Objects) zum Herdenmanagement und zur Bestandsbetreuung‘.

Tanja Jadin, Mag.^a Dr.ⁱⁿ, wissenschaftliche Mitarbeiterin an der FH Oberösterreich in der Forschungs- und Entwicklungs-GmbH (Fakultät für Informatik, Kommunikation und Medien, Hagenberg). Forschungsinteressen: selbstreguliertes und informelles Lernen, computerunterstütztes kollaboratives Lernen sowie Lehren und Lernen mit Web 2.0.

Isa Jahnke, Dr.ⁱⁿ, Juniorprofessorin am Hochschuldidaktischen Zentrum der Technischen Universität Dortmund. Forscht und lehrt zum Thema Hochschulforschung & community-based Learning, Prozessmodellierung und Web 2.0. Verbindet Forschung, Lehre und Beratung zum Thema soziotechnische Communities, didaktische Szenarien und den Einsatz Neuer Medien in Lehre und Hochschule interdisziplinär, indem Sozialwissenschaften und Informationstechnologie integrativ betrachtet werden.

Tobias Jenert, M.A., absolvierte an der Universität Augsburg den B.A./M.A.-Studiengang Medien und Kommunikation. Seit 2008 am Institut für Wirtschaftspädagogik der Universität St. Gallen, wo er an der Gestaltung innovativer Lernkulturen an der Hochschule forscht. Mitglied des Doktorandenprogramms „Rethinking Education in the Knowledge Society“, gefördert vom Schweizer Nationalfonds.

Marco Jirasko, Ass.-Prof. Dr., wissenschaftlicher Mitarbeiter am Institut für Entwicklungspsychologie und psychologische Diagnostik der Universität Wien.

Matthias J. Kaiser, Dipl.-Ing., seit 2005 als wissenschaftlicher Mitarbeiter am Lehrstuhl für Marketing und Innovationsmanagement an der BTU Cottbus im Projekt „eLearn@BTU“ tätig. Promotion auf dem Gebiet der Zukunft der Hochschullehre, setzt sich intensiv mit dem Thema E-Learning und der Methode der Szenario-Analyse (multiple Zukunft) auseinander.

Daniel Kämmerling, Studium der Agrarwissenschaften an der FH Osnabrück. Seit 2004 eLearning Projektmitarbeiter in Landes und Bundesprojekte. Seit 2005 eLearning Promotor an der Fachhochschule Osnabrück.

Saskia-Janina Kepp, M.A. Internationales Informationsmanagement, wissenschaftliche Mitarbeiterin am Institut für Angewandte Sprachwissenschaft der Universität Hildesheim. Im Bereich Angewandte Informationswissenschaft Entwicklung von E-Learning-Content für das CELEB-Projekt. Im Rahmen der Promotion Beschäftigung mit der Adaptivität und Kollaboration in E-Learning und Wissensmanagement.

Bernd Kerschner, Absolvent der Psychologie (Schwerpunkt Cognitive Neuroscience) und Student der Molekularen Biologie (Schwerpunkt Neurobiologie) an der Universität Wien. Im Zuge seines Psychologiestudiums Erfahrung in der Lehre als Tutor, Mitbetreiber der nicht-kommerziellen Online-Mitschriftenbörse Skriptenforum.net.

Marcel Kirchner, Promotionsstudent an der Technischen Universität Ilmenau, Forschungsschwerpunkte: E-Learning 2.0 und E-Portfolios. Dabei untersucht er ins-

besondere die Zukunftspotenziale von E-Portfolios für den lebenslangen und informellen Lernalltag.

Anna Kirchweger, Masterstudiengang Wirtschaftsingenieurwesen Informatik (TU Wien), arbeitet zur Zeit an ihrer Diplomarbeit über die virtuelle Kollaborationsplattform Microsoft SharePoint Server. Seit 2007 am Fachbereich Rechtswissenschaften (TU Wien) tätig. Arbeitsschwerpunkte (Auswahl): E-Learning, Qualitätsmanagement.

Bernd Kleimann, Dr., Studium Philosophie und Literaturwissenschaft, Promotion an der Uni Gießen, Tätigkeiten als Lehrbeauftragter, wissenschaftlicher Mitarbeiter und Unternehmensberater, seit 2001 bei HIS für den Bereich E-Learning zuständig, seit 2006 stellvertretender Leiter des Arbeitsbereichs „Forschungs- und Lehrmanagement“.

Christian Kohls, Diplom-Medieninformatiker (FH), MSc, wissenschaftlicher Angestellter am Institut für Wissensmedien (IWM) in Tübingen, Projekt e-teaching.org (Medientechnik), Arbeitsgebiete: E-Learning, Design Patterns, Methoden des Pattern Minings, Interaktive Visualisierungen.

Georg Koller, Student an der Universität Wien.

Thomas Korner, Studium der Geographie an der Universität Zürich. Beschäftigt sich am NET – Network for Educational Technology der ETH Zürich mit komplexen Lehr-/Lernszenarien, mit dem Fonds zur Förderung innovativer Lehrprojekte (Filep) und dem Einsatz von Podcasts in der Lehre. Koautor des E-Learning-Podcasts der ETH Zürich.

Bernd Krämer, Univ.-Prof. Dr., für Softwaretechnik an der Fakultät für Mathematik und Informatik der FernUniversität in Hagen, Mitglied des Hochschulrats seiner Universität. Studium der Elektrotechnik und Informatik an der Technischen Universität Berlin, wo er auch sein Diplom in Informatik und den Doktorgrad erwarb.

Damian Läge, Univ.-Prof. Dr., Magister Philosophie 1986 (Hochschule für Philosophie München), Diplom Psychologie 1989 sowie Promotion in Psychologie, Philosophie und Politikwissenschaft 1993 (LMU München), Venia legendi für Psychologie 2002 (Universität Zürich), gegenwärtig Professor für Angewandte Kognitionspsychologie an der Universität Zürich. Aktuelle Forschungsschwerpunkte: Wissensdiagnostik, Skalierungsmodelle, Informationssuche beim Entscheiden.

Max Lalouschek, Studium der Pädagogik an der Universität Wien, 2006 Wechsel zum Studium der Publizistik- und Kommunikationswissenschaften. Mitarbeit bei der Mitschriftenbörse Skriptenforum.net.

Birgit Leidenfrost, Mag.^a, Studium der Psychologie an der Universität Wien, derzeit wissenschaftliche Projektmitarbeiterin im Projekt „Cascaded Blended Mentoring“ in der Studieneingangsphase, sowie Lehrbeauftragte an der Fakultät für Psychologie der Universität Wien. Forschungsinteressen: Higher Education, E-Learning und Blended Learning, Peer Mentoring und Tutoring.

Martin Leidl, Dipl.-Inform., Doktorand im interdisziplinären Graduiertenkolleg E-Learning an der TU Darmstadt. Studium der Angewandten Informatik mit Anwendungsfach Medienwissenschaften an der Universität Siegen. Im Rahmen der Dissertation Beschäftigung mit dem Einsatz von Social Software und virtuellen Welten in der Hochschullehre.

Friedrich Lenz, Univ.-Prof. Dr., Projektleiter CELEB, Professor für Englische Sprache und ihre Didaktik. Arbeitsgebiete: Fremdsprachendidaktik, Interkulturelle Kommunikation und Angewandte Linguistik. Im CELEB-Projekt v.a. für die Koordination der Content-Entwicklung verantwortlich.

Volker Mattick, Dipl.-Informatiker, wissenschaftlicher Mitarbeiter in der Fakultät Informatik am Lehrstuhl 1, Logik der Informatik, der Technischen Universität Dortmund; u.a. betreuender Wissenschaftler im Projekt „Innovative Lernkonzepte“, im Projekt „Zentrales Informationssystem für Studierende der UniDo“ sowie von 2001–2004 maßgeblich an der Konzeption, Realisierung und Administration der InpuD-Community der Fakultät Informatik beteiligt.

Kerstin Mayrberger, Dr.ⁱⁿ, wissenschaftliche Mitarbeiterin am Zentrum für Hochschul- und Weiterbildung der Universität Hamburg. Arbeitsschwerpunkte: E-Learning, Hochschulentwicklung, Mediendidaktik, (Medien-) Pädagogik, (Medien-) Pädagogische Professionalisierung. Aktuell Vorbereitung einer Habilitation im Themenfeld E-Learning 2.0 und (Medien-)Pädagogische Professionalisierung in der Hochschule.

Christine Menzer, Dipl.-Päd., Studium der Pädagogik in Freiburg, seit 2007 wissenschaftliche Mitarbeiterin im Projekt „Netzwerk Bildungswissenschaften“ beim Virtuellen Campus Rheinland-Pfalz (VCRP). Seit 2008 wissenschaftliche Mitarbeiterin am Zentrum für Lehrerbildung der TU Kaiserslautern. Forschungsinteressen: Lehr-Lern-Forschung, E-Learning, Populäre Medien, Bildungsferne und Benachteiligte.

Marianne Merkt, Dr.ⁱⁿ, Studium der Romanistik in Hamburg, 1988–1995 Arbeit in einem Hamburger Systemhaus, 1995–2000 Lehrbeauftragte an der Fachhochschule Hamburg, seit 2000 am Zentrum für Hochschul- und Weiterbildung, Universität Hamburg, Leitung verschiedener E-Learning-Projekte und Lehre im Studiengang „Master of Higher Education“. 2005 Promotion, seit 2006 Studiendekanin des Studiengangs „Master of Higher Education“.

Torsten Meyer, Dr., Juniorprofessor für Erziehungswissenschaft unter besonderer Berücksichtigung der Forschung und Lehre im Bereich Multimedia mit einem Schwerpunkt in der Didaktik der Bildenden Kunst im Arbeitsbereich Ästhetische Bildung und Medienpädagogik / MultiMedia-Studio im Fachbereich Erziehungswissenschaft der Universität Hamburg. Arbeitsschwerpunkte: Bildung im Neuen Medium, Pädagogische Medientheorie, Globalisierung und Digitalisation, medieninduzierte Wissensformationen und -formatierungen.

Karsten Morisse, Prof. Dr., Informatikstudium an der Universität Paderborn, Promotion 1996 in Mathematik. Nach Tätigkeiten in der Industrie und einer Informatik-Professur an der FH Trier seit 2000 Professor für Medieninformatik an der FH Osnabrück. Seit Beginn seiner Lehrtätigkeit beschäftigt er sich theoretisch in Forschungsprojekten wie auch praktisch im täglichen Lehrbetrieb mit dem Einsatz elektronischer Medien in der Lehre.

Antje Müller, Diplom-Medienwirtin, studierte Medien-Planung, -Entwicklung -Beratung an der Universität Siegen, promoviert im interdisziplinären Graduiertenkolleg E-Learning an der TU Darmstadt, als Doktorandin im Fach Pädagogik, Arbeitsbereich Bildung und Technik, tätig. Im Rahmen der Dissertation Beschäfti-

gung mit dem Einsatz von Social Software und virtuellen Welten in der Hochschullehre.

Ulrich Müller, Erstes Staatsexamen für Mathematik und Sport, wissenschaftlicher Mitarbeiter im Fachbereich Mathematik der TU Darmstadt, Entwicklung und Betreuung von E-Learning-Kursen.

Walther Nagler, Mag., ausgebildeter Mittelschullehrer, seit 2001 im Bereich E-Learning an der TU Graz tätig, Mitarbeiter der Abteilung „Vernetztes Lernen der Technischen Universität Graz“. Arbeitsschwerpunkte: Implementation und Optimierung von E-Learning-2.0-Aktivitäten in universitäre Lehr- und Lernszenarien, Schwerpunkt Entwicklung und didaktische Gestaltung von Inhalten.

Michaela Nürnberg, Studium der Agrarwissenschaften an der Universität Bonn. Promotion und Wissenschaftliche Mitarbeiterin an der Universität Hohenheim. Seit Mai 2007 Wissenschaftliche Mitarbeiterin an der Fachhochschule Osnabrück im vom Land Niedersachsen geförderten ELAN III-Projekt ‚Entwicklung multidisziplinärer Blended-Learning-Einheiten (BreLO – Between Reusable Learning Objects) zum Herdenmanagement und zur Bestandsbetreuung‘.

Petra Oberhuemer, MSc, MAS, Studium der Physik und Informationstechnologien. Stellvertretende Leiterin der Lehrentwicklung an der Universität Wien und für die Einführung von E-Learning sowie die Konzeption und Durchführung der dafür erforderlichen Maßnahmen verantwortlich. Zentrale Aufgabenbereiche und Forschungsinteressen: Open Educational Resources sowie Lerntechnologie Standards und ihre konkrete Anwendbarkeit in der universitären Lehre.

Wibke Oeltjen, Dr.ⁱⁿ, Studium der Informatik an der Universität Bremen. Promotion im Bereich der elektronischen Dokumentenverarbeitung. An den Universitäten Bremen und Hamburg tätig, Consultant für Content-Management und E-Business in der Industrie. Seit 2002 im Bereich Content-Management am Regionalen Rechenzentrum der Universität Hamburg tätig, seit 2007 Leitung der Geschäftsstelle für die Open-Source-Software MyCoRe.

Alper Ortac, Studium der Informatik an der TU Darmstadt (Bachelor-Abschluss). Studienschwerpunkte: Ambient Intelligence, Serious Games, und Webtechnologien.

Benedikt Oswald, Diplom-Handelslehrer, wissenschaftlicher Mitarbeiter am Lehrstuhl für Wirtschaftspädagogik der Otto-Friedrich-Universität Bamberg. Arbeitsschwerpunkte: Konzeption, Design und Evaluation technologiegestützter Lernumgebungen, E-Portfolios.

John Pallister, Lehrer am Wolsingham School and Community College in Großbritannien, beschäftigt sich als Vorreiter seit geraumer Zeit mit medienunterstütztem Unterricht und der Dokumentation von Kompetenzen bei Schülern und Schülerinnen.

Henning Pätzold, Jun.-Prof. Dr., Studium der Mathematik, Politik und (Erwachsenen-)Pädagogik in Hamburg und Kaiserslautern. Seit 2004 Juniorprofessor für Erwachsenenpädagogik an der TU Kaiserslautern. Forschung und Lehre in den Bereichen pädagogische Lernforschung, internationale Erwachsenenpädagogik, pädagogische Beratung, Medienpädagogik und pädagogische Verantwortung.

Andrea Payrhuber, E-Learning-Beauftragte der Fakultät für Sozialwissenschaften und Universitätsassistentin am Institut für Publizistik- und Kommunikations-

wissenschaft der Universität Wien. Leitung des fakultären E-Learning-Projektes „eSOWI-STEP“ sowie des Schwerpunktprojekt der Publizistik- und Kommunikationswissenschaft. Forschungsschwerpunkte: Werte- und Normenvermittlung in Serien, Online-Marktforschung und quantitative Methodenlehre.

Thomas Pfeffer, Dr., Mitarbeiter des Instituts für Wissenschaftskommunikation und Hochschulforschung der Universität Klagenfurt. Beschäftigt sich seit Jahren mit dem Einfluss digitaler Medien auf die Organisation von Forschung und Lehre an Universitäten. Besonderes Interesse für das Innovationspotential von Open Access, Open Content und Open Source.

Michaela Ramm, Prof.ⁱⁿ, Studium an der Friedrich-Alexander-Universität in Erlangen und der University of Georgia Medienwissenschaft und Psychologie. Danach Leitung der Multimedia Abteilung einer AV-Agentur, freie Trainerin, künstlerisch-wissenschaftliche Mitarbeiterin im Medienlabor der TU München. Seit 2002 Professur für Mediengestaltung an der FH Osnabrück, in den Bereichen Mediengestaltung, Rich Media Production und HCI tätig.

Andreas Reinhardt, Studium der Umweltnaturwissenschaften an der ETH Zürich. Beschäftigt sich am NET – Network for Educational Technology der ETH Zürich mit niederschwelligen E-Learning-Dienstleistungen für Dozierende (E-Learning-Baukasten ELBA), dem Fonds zur Förderung innovativer Lehrprojekte (Filep) und dem Einsatz von Podcasts in der Lehre. Koautor des E-Learning-Podcasts der ETH Zürich.

Jeelka Reinhardt, Studium der Psychologie an der Freien Universität Berlin. Wissenschaftliche Mitarbeiterin am Institut für Wissensmedien in Tübingen (2003–2005, Projekt e-teaching.org), seit 2006 bei CeDiS, Freie Universität Berlin. Arbeitsschwerpunkt: E-Learning-Evaluation und Qualitätsförderung.

Gabi Reinmann, Univ.-Prof.ⁱⁿ Dr.ⁱⁿ Dipl.-Psych.ⁱⁿ, Studium und Promotion an der Ludwig-Maximilians-Universität München in den Fächern Psychologie, Pädagogik und Psycholinguistik; wissenschaftliche Mitarbeiterin, später Assistentin am Institut für Empirische Pädagogik und Pädagogische Psychologie (Lehrstuhl Prof. Mandl); Habilitation zum Thema Wissensmanagement (2000); nebenberufliche Beratungstätigkeit beim Unternehmensreferat Wissensmanagement der Siemens AG in den Jahren 2000/2001; seit 2001 Professorin für Medienpädagogik an der Universität Augsburg; Gründung und Teamleitung des Instituts für Medien und Bildungstechnologie (imb) an der Universität Augsburg; Mitherausgeberin der „Zeitschrift für E-Learning“.

Christoph Richter, Dipl.-Psych., wissenschaftlicher Mitarbeiter an der FH Oberösterreich in der Forschungs- und Entwicklungs-GmbH (Fakultät für Informatik, Kommunikation und Medien, Hagenberg). Tätigkeits- und Forschungsschwerpunkte: Konzeption und Entwicklung kollaborativer Lern- und Arbeitsumgebungen sowie Methoden der design-basierten Forschung.

Claudia Schallert, Koordination des E-Learning-Projekte „eSOWI-STEP“, Lehrbeauftragte am Institut für Publizistik- und Kommunikationswissenschaft der Universität Wien. 2006 Mitbegründung von *ways of wondering* (www.waysofwondering.com). Arbeitsschwerpunkte u.a. Wissensvermittlung mit Neuen Medien und die intrinsische Lernmotivation.

Mandy Schiefner, M.A., Studium der Erziehungswissenschaft, Informationswissenschaft und Kunstgeschichte. Danach wissenschaftliche Mitarbeiterin an der Fachhochschule Nordwestschweiz, ab 2006 wissenschaftliche Mitarbeiterin am E-Learning Center der Universität Zürich. Seit 2007 stellvertretende Leiterin der Arbeitsstelle für Hochschuldidaktik der Universität Zürich. Arbeitsschwerpunkte: Medien in der Hochschullehre, Web 2.0, Bildungsforschung und Hochschulentwicklung.

Heidemarie Schorr, M.A. Anglistik/Literaturwissenschaft, Amerikanistik und Medienwissenschaft. Wissenschaftliche Mitarbeiterin des Institutes für Angewandte Sprachwissenschaft der Universität Hildesheim, arbeitet im Bereich Englische Sprache und ihre Didaktik im CELEB-Projekt an der Entwicklung von E-Learning-Content und dessen Vermittlung in Form von Blended-Learning-Veranstaltungen.

Thomas Schüler, Dipl.-Inf. (FH), Studium der Medieninformatik an der FH Osnabrück (Abschluss 2007). Diplomarbeit im Themenbereich „Informatik-Didaktik mit Lego Mindstorms Robotern“, in diesem Zusammenhang Entwicklung eines Konzeptes für eine effektive Gestaltung von Informatik-Intensivkursen mit Robotern für Schulkinder der Sek I. Angestellter im Medienlabor der Fachhochschule Osnabrück.

Martin K.W. Schweer, Univ.-Prof., Dr., seit 1998 Inhaber des Lehrstuhls für Pädagogische Psychologie an der Hochschule Vechta – Universität. Leiter des Zentrums für Vertrauensforschung sowie der Arbeitsstelle für sportpsychologische Beratung und Betreuung – Challenges. Forschungsschwerpunkte: Schule und Organisation sowie sportpsychologische Beratung und Betreuung unter besonderer Berücksichtigung des Vertrauensphänomens; Evaluation der Lehre.

Wolfgang Semar, Professor für Informationswissenschaften an der Hochschule für Technik und Wirtschaft Chur (Schweiz).

Karin Siebertz-Reckzeh, Dr.ⁱⁿ, wissenschaftliche Mitarbeiterin am Lehrstuhl für Pädagogische Psychologie an der Hochschule Vechta - Universität. Gemeinsam mit Univ.-Prof. Dr. Martin Schweer Leitung eines Kooperationsprojektes der Universitäten Vechta, Oldenburg und Osnabrück im Rahmen der niedersächsischen ELAN III-Initiative.

Julia Sonnberger, Dr., Medienpädagogin, wissenschaftliche Mitarbeiterin am E-Learning-Center der TU Darmstadt, Forschungsschwerpunkte: Qualität im E-Learning, E-Learning-Label für universitäre Lehre.

Thomas Sporer, M.A., Studium der Informationswissenschaft und Pädagogik an der Universität Regensburg. Gründung und Koordination des studentischen Projektes *Knowledgebay* zum Lernen mit Neuen Medien; seit 2006 am Institut für Medien und Bildungstechnologie und am IT-Servicezentrum der Universität Augsburg. Im Rahmen der Promotion Beschäftigung mit der Integration von extra-curricularen Lernaktivitäten in das Curriculum des regulären Fachstudiums mit Hilfe von E-Portfolios.

Christopher Stehr, Dr., Studium der Politikwissenschaft und der Betriebswirtschaftslehre an der LMU München. 2000–2003 wissenschaftlicher Mitarbeiter am Forschungsinstitut für anwendungsorientierte Wissensverarbeitung/Ulm. 2003 Promotion zum Dr. rer. pol. an der Freien Universität Berlin. Seit 2003 Habilitand an der

Fakultät für Mathematik und Wirtschaftswissenschaften am Institut für Unternehmensplanung der Universität Ulm.

Roland Streule, Dr., Lizentiat in Psychologie, Soziologie und Neurophysiologie 2002 (Universität Zürich), Promotion in Psychologie 2004 (Universität Zürich), gegenwärtig Projektkoordinator des SVC-Projektes „Psychopathology Taught Online“ (PTO), des IKP-Projektes „Educational Landscape Psychology“ (EduLaP) und E-Learning-Verantwortlicher im „Master of Advanced Studies in Psychotraumatology“.

Michael Tesar, Studium der Informatik (TU Wien). Seit 2006 am Fachbereich Rechtswissenschaften (TU Wien) tätig, arbeitet zur Zeit an seiner Dissertation zum Thema „Plagiate in der Ausbildung“. Arbeitsschwerpunkte (Auswahl): E-/M-/Blended Learning, Multimediale Lernsysteme, Plagiate.

Timo van Treeck, M.A., betreut seit 2003 Online-Seminare der Abteilung, seit 2007 Konzeption und Umsetzung hochschuldidaktischer E-Learning-Schulungen.

Viktoria Wagensommer, derzeit B.A.-Studium Medien und Kommunikation an der Universität Augsburg; seit 2007 studentische Mitarbeiterin im Institut für Medien und Bildungstechnologie – Medienpädagogik; Praktika und Mitarbeiten im Bereich PR und Rundfunk; Chefredaktion „w.e.b.Square“.

Klaus Wannemacher, Dr., Studium in Göttingen, San Diego und Heidelberg. Seit 2002 IT-Dienste- und E-Learning-Berater im Unternehmensbereich Hochschulentwicklung der HIS Hochschul-Informationen-System GmbH, in weiteren Projekten mit der Studienstrukturentwicklung befasst.

Joachim Wedekind, Dr., Dipl. Biol., wissenschaftlicher Angestellter am Institut für Wissensmedien (IWM) in Tübingen. Arbeitsgebiete: Virtueller Campus, Gestaltung medialer Lernumwelten, Medienkompetenz, Nutzung der digitalen Medien bei Wissensvermittlung und Problemlösen.

Andreas Weissenbäck, Mag. Dr., Studium Anglistik und Geschichte in Wien und Urbana/Illinois, Promotion 2000, danach in der Aus- und Weiterbildung tätig, seit 2002 Lehrtätigkeit im Fachhochschulsektor und an der Universität Wien, Curriculumsentwicklung FH Burgenland (2002–2005), E-Learning-Koordinator FH Campus Wien (2005–2007), derzeit Leitung der Abteilung E-Learning an der FH Krems.

Svenja Wichelhaus, Dipl.-Inf.ⁱⁿ (FH), Studium der Medieninformatik an der FH Osnabrück (Abschluss 2008). Ihre Diplomarbeit „Weg von der klassischen Frontalvorlesung – Evaluation von Akzeptanz und Lernunterstützung durch Podcasts als integraler Vorlesungsbestandteil“ ist Grundlage des vorliegenden Artikels. Arbeitet zurzeit im Medienlabor der Fachhochschule Osnabrück.

Mirco Wieg, M.A., Leiter des Onlineprojektes „Media-Rookies“, Arbeitsschwerpunkte: Entwicklung von E-Learning-Angeboten und -Schulungen, Praxisorientierung an der Hochschule.

Thomas Winter, Erstes Staatsexamen für Mathematik und Informatik, Referendar, Mitarbeit im Projekt E-Portfolio.

Christa Womser-Hacker, Univ.-Prof.ⁱⁿ Dr.ⁱⁿ, Projektleiterin CELEB, Professorin für Informationswissenschaft an der Universität Hildesheim. Forschungsgebiete: Multilingualität von IT, Information Retrieval, Mensch-Maschine-Interaktion und

virtuelles Lernen. Im CELEB-Projekt v.a. für die Koordination der informationswissenschaftlichen Mehrwerte verantwortlich.

Sabine Zauchner, Mag.^a Dr.ⁱⁿ, MSc, Diplomstudium und Doktorat Psychologie, Postgraduate Studium an der Donau-Universität Krems, mehrjährige Forschungstätigkeit an der Universität Wien, Tätigkeit in der Erwachsenenbildung und in der Aus- und Weiterbildung von IT-Consultants. Seit 2002 wissenschaftliche Mitarbeiterin an der Donau-Universität Krems, Vorsitzende des Arbeitskreises für Gleichbehandlungsfragen der Donau-Universität Krems, seit 2007 Fachbereichsleiterin Bildungstechnologische Forschung am Department für Interaktive Medien und Bildungstechnologien.

Birgit Zens, Mag.^a, seit 2006 wissenschaftliche Mitarbeiterin am Department für Interaktive Medien und Bildungstechnologien an der Donau-Universität Krems sowie Doktoratsstudentin der Psychologie an der Universität Wien. Seit 2002 in E-Learning-Projekten in verschiedenen Kontexten tätig. Arbeits- und Forschungsschwerpunkt: Evaluationsforschung.

Annett Zobel, Leitung des Projektes CampusContent, zugleich Geschäftsführerin der Fa. metaconn services GmbH. Studium der Informatik an der Bauhaus-Universität in Weimar und Mitarbeit, z.T. in verantwortlicher Position, in verschiedenen Forschungsprojekten im Bereich E-Learning.

Eva Zöserl, DIⁱⁿ (FH), wissenschaftliche Mitarbeiterin an der FH Oberösterreich in der Forschungs- und Entwicklungs-GmbH (Fakultät für Informatik, Kommunikation und Medien, Hagenberg). Tätigkeitsschwerpunkte: Entwicklung und Evaluation computer-unterstützter kollaborativer Lern- und Arbeitsumgebungen, Usability Testing.

Gesellschaft für Medien in der Wissenschaft (GMW)

Im Kontext des wissenschaftlichen Lehrens und Forschens gewinnen die so genannten Neuen Medien mehr und mehr an Bedeutung. Die GMW hat sich zur Aufgabe gemacht, diesen Prozess reflektierend, gestaltend und beratend zu begleiten. Die GMW begreift sich als Netzwerk zur interdisziplinären Kommunikation zwischen Theorie und Praxis im deutschsprachigen Raum. Anwender und Forschende aus den verschiedensten Disziplinen kommen durch die GMW miteinander in Kontakt.

Mitte der neunziger Jahre begründete die GMW zusammen mit dem Waxmann Verlag die Buchreihe „Medien in der Wissenschaft“, aus der Ihnen hier der Band 48 vorliegt. Im Fokus der Buchreihe liegen hochschulspezifische Fragestellungen zum Einsatz Neuer Medien. Für die GMW stehen dabei die gestalterischen, didaktischen und evaluativen Aspekte der Neuen Medien sowie deren strategisches Potenzial für die Hochschulentwicklung im Vordergrund des Interesses, weniger die technische Seite. Autoren und Herausgeber mit diesen Schwerpunkten sind eingeladen, die Reihe für ihre Veröffentlichungen zu nutzen. Informationen zu Aufnahmekriterien und -modalitäten sind auf der GMW-Webseite zu finden.

Jährlicher Höhepunkt der GMW-Aktivitäten ist die europäische Fachtagung im September. Im Wechsel sind deutsche, österreichische und Schweizer Veranstaltungsorte Gastgeber. Die Konferenz fördert die Entwicklung medienspezifischer Kompetenzen, unterstützt innovative Prozesse an Hochschulen und Bildungseinrichtungen, verdeutlicht das Innovationspotenzial Neuer Medien für Reformen an den Hochschulen, stellt strategische Fragen in den Blickpunkt des Interesses und bietet ein Forum, um neue Mitglieder zu gewinnen. Seit 1997 werden die Beiträge der Tagungen in der vorliegenden Buchreihe publiziert.

Eng verbunden mit der Tagung ist die jährliche Ausrichtung und Verleihung des MEDIDA-PRIX durch die GMW für herausragende mediendidaktische Konzepte und Entwicklungen. Seit dem Jahr 2000 ist es damit gelungen, unter Schirmherrschaft und mit Förderung der Bundesministerien aus Deutschland, Österreich und der Schweiz gemeinsame Kriterien für gute Praxis zu entwickeln und zu verbreiten. Der Preis hat mittlerweile in der E-Learning-Gemeinschaft große Anerkennung gefunden und setzt richtungsweisende Impulse für Projekt- und Produktentwicklungen. Die jährliche Preisverleihung lenkt die öffentliche Aufmerksamkeit auf mediendidaktische Innovationen und Entwicklungen, wie dies kaum einer anderen Auszeichnung gelingt.

Die GMW ist offen für Mitglieder aus allen Fachgruppierungen und Berufsfeldern, die Medien in der Wissenschaft erforschen, entwickeln, herstellen, nutzen und vertreiben. Für diese Zielgruppen bietet die GMW ein gemeinsames Dach, um die Interessen ihrer Mitglieder gegenüber Öffentlichkeit, Politik und Wirtschaft zu bündeln. GMW-Mitglieder profitieren von folgenden Leistungen:

- Reduzierter Beitrag bei den GMW-Tagungen
- Gratis Tagungsband unabhängig vom Besuch der Tagungen

Informieren Sie sich, fragen Sie nach und bringen Sie Ihre Anregungen und Wünsche ein. Werden Sie Mitglied in der GMW! [www.gmw-online.de]

August 2008, für den Vorstand
Prof. Dr. Patricia Arnold

MEDIEN IN DER WISSENSCHAFT

Herausgegeben von der Gesellschaft für
Medien in der Wissenschaft (GMW)

■ BAND 37

Angela Carell

Selbststeuerung und Partizipation beim computergestützten kollaborativen Lernen

Eine Analyse im Kontext hoch-
schulischer Lernprozesse
2006, 296 Seiten, br., 29,90 €,
ISBN 978-3-8309-1633-8

Dieser Band befasst sich mit der detaillierten Analyse der Selbststeuerung von Gruppen und des Partizipationsverhaltens beim computerunterstützten kollaborativen Lernen. Ziel ist es, Wirkzusammenhänge zwischen diesen beiden Faktoren aufzudecken und Ansatzpunkte für die Förderung selbstgesteuerten Lernens von Gruppen herauszuarbeiten. Die sich daraus ergebenden Fragen werden am Beispiel eines Online-Seminars untersucht, das abgesehen von einer Auftaktveranstaltung ausschließlich virtuell durchgeführt wurde.

■ BAND 38

Eva Seiler Schiedt, Siglinde Kälin,
Christian Sengstag (Hrsg.)

E-Learning – alltagstaugliche Innovation?

2006, 414 Seiten, br., 25,50 €,
ISBN 978-3-8309-1720-5

Unter dem Motto „E-Learning – alltags-
taugliche Innovation?“ wird in diesem
Band der Frage nachgegangen, wie mit E-
Learning neue didaktische Szenarien und
Anwendungen geschaffen und in der
Hochschullehre nachhaltig verankert wer-
den können.

Im Schatten prestigereicher, ressourcen-
intensiver Projekte des E-Learnings erar-
beiteten sich viele Hochschulen unspekta-
kulärere, solide und breitenwirksame
Maßnahmen und Modelle des Einsatzes
von Bildungstechnologien. Diesen weniger
spektakulären, aber für eine Universität
sehr wichtigen Ansätzen soll in diesem
Band mehr Sichtbarkeit verliehen werden.

■ BAND 39

Franziska Zellweger Moser

The Strategic Management of E-Learning Support

Findings from American Research
Universities
2007, 332 pages, pb., 29,90 €,
ISBN 978-3-8309-1732-8

In this study, e-learning support strategies
of three innovative American research uni-
versities are investigated. The findings
from over 50 interviews are presented in
form of detailed qualitative case studies.
On the basis of a comparative analysis rec-
ommendations are formulated on how
structural and cultural conditions for e-
learning support may be derived in order to
effectively reach out to the faculty. The
necessity of adequate strategic manage-
ment practice on different levels is illus-
trated.

■ BAND 40

Ullrich Dittler, Michael Kindt,
Christine Schwarz (Hrsg.)

Online-Communities als soziale Systeme

Wikis, Weblogs und Social Software
im E-Learning

2007, 224 Seiten, br., 24,90 €,
ISBN 978-3-8309-1775-5

E-Learning in Schule, Hochschule und Betrieben ist leider vielfach hinter den Erwartungen zurückgeblieben. Darüber hinaus setzt zurzeit mit den Online-Communities ein zwar langsamer, doch weitreichender Strukturwandel ein. Wie funktionieren Gemeinschaften also, wenn es sie nur online gibt? Der Band liefert viele Beispiele für die Anwendung von Wikis, Weblogs und Social Software: in virtuellen Autorenkollektiven, Unternehmen und studentischen Initiativen.

■ BAND 41

Nadine Ojstersek

Betreuungskonzepte beim Blended Learning

Gestaltung und Organisation
tutorieller Betreuung

2007, 252 Seiten, br., 24,90 €,
ISBN 978-3-8309-1814-1

Anhand von theoretischen Positionen, Praxisbeispielen und empirischen Ergebnissen zeigt die Autorin auf, inwiefern die tutorielle Betreuung einen wesentlichen Erfolgsfaktor für das mediengestützte Lernen darstellt und welche Typen von Lernenden sich hinsichtlich ihrer Erwartungen an die Betreuung unterscheiden lassen.

In diesem Buch werden verschiedene Maßnahmen vorgestellt, wie die Erwartungen und ihre Veränderungen im Rahmen eines Betreuungskonzeptes berücksichtigt werden können, um die Lernenden bei der erfolgreichen Absolvierung eines Blended Learning-Angebotes optimal zu unterstützen.

■ BAND 42

Thorsten Dresing

Entwicklung und Evaluation eines hybriden Onlineseminars zur Textanalyse

2007, 224 Seiten, br., 24,90 €,
ISBN 978-3-8309-1834-9

Im Buch werden gezielt aktuelle didaktische Ansätze und die Erfahrungen bisheriger Onlineseminare analysiert und Lösungsansätze für die Schwierigkeiten netzbasierter, kooperativer Onlineseminare extrahiert. Die daraus gewonnenen Erkenntnisse enthalten wichtige Handlungsansätze und praktische Anweisungen für die erfolgreiche Gestaltung und nachhaltige Integration kooperativer Onlinelehre in geisteswissenschaftliche Studiengänge.

■ BAND 43

Jakob Krameritsch

Geschichte(n) im Netzwerk

Hypertext und dessen Potenziale für die Produktion, Repräsentation und Rezeption der historischen Erzählung

2007, 328 Seiten, br., 29,90 €, ISBN 978-3-8309-1835-6

Hypertext, eine Schlüsseltechnologie des WWW, geht mit der Versprechung einher, Dokumente und Menschen zu vernetzen. Entpuppt sich dies nun als Mythos oder stellen hypertextuelle Spezifika vielmehr zentrale Paradigmen künftiger wissenschaftlicher Tätigkeiten dar? Die kritische und liebevolle Annäherung an Möglichkeiten und Grenzen der „Spielwiese Hypertext“ für die (Geschichts-)Wissenschaften und deren Rezipient/inn/en bietet zahlreiche Anregungen für den Einsatz von Hypertext im (hoch-)schulischen Unterricht.

■ BAND 44

Marianne Merkt, Rolf Schulmeister, Kerstin Mayrberger, Angela Sommer, Ivo van den Berk (Hrsg.)

Studieren neu erfinden – Hochschule neu denken

2007, 432 Seiten, br., 25,50 €, ISBN 978-3-8309-1877-6

„Studieren neu erfinden – Hochschule neu denken“ lautete das Motto der GMW-Tagung und Campus Innovation 2007 vom 12. bis 14. September 2007 an der Universität Hamburg.

Die Beiträge stellen innovative Konzepte für mediengestütztes Lehren und Lernen vor, indem sie E-Learning aus mehreren Perspektiven beleuchten: Sie entwerfen neue Lernszenarien, die auf Ideen für partizipatives Lernen beruhen, sie diskutieren deren Einbettung in die Prozesse und Prinzipien der Hochschul- und Personalentwicklung, sie erörtern die Konsequenzen für die Kompetenzentwicklung der Lehrenden und stellen Open Educational Resources (OER) als zukünftige Strategie für Hochschulen vor.

■ BAND 45

Friederike Klippel, Gerhard Koller, Axel Polleti (Hrsg.)

Fremdsprachenlernen online

Erfahrungen und Erkenntnisse im Projektverbund SprachChancen

2007, 280 Seiten, br., 29,90 €, ISBN 978-3-8309-1883-7

Wie können die vielfältigen Möglichkeiten der Kommunikationstechnologie sinnvoll für den Fremdspracherwerb eingesetzt werden? Die Erfahrungen und Erkenntnisse, die der Projektverbund SprachChancen in sechsjähriger intensiver Hochschulkoooperation bei der Entwicklung von mediengestützten Fremdsprachen- und Fachfremdsprachenkursen gesammelt hat, liegen mit diesem Band vor. Es geht um Fragen der Mediendidaktik aus verschiedenen Perspektiven, um technische Aspekte des E-Learning sowie um Faktoren bei der Implementierung und Qualitätssicherung von Sprachprogrammen.

■ BAND 46

Jörg Stratmann,
Michael Kerres (Hrsg.)

E-Strategy

Strategisches Informationsmanagement
für Forschung und Lehre

2008, 272 Seiten, br., 29,90 €,
ISBN 978-3-8309-1991-9

Die nachhaltige Verankerung von digitalen Medien und Services für Forschung und Lehre ist weiterhin eine große Herausforderung. In dem Sammelband beschreiben ausgewählte Autoren die strategischen Bemühungen ihrer Universitäten. Dabei kommen sowohl traditionelle (Präsenz-) Hochschulen wie auch Fern-Universitäten zu Wort.

■ BAND 47

Birgit Gaiser, Thorsten Hampel,
Stefanie Panke (Hrsg.)

Good Tags – Bad Tags

Social Tagging in der
Wissensorganisation

2007, 432 Seiten, br., 25,50 €,
ISBN 978-3-8309-1877-6

„Teile und sammle“ könnte der moderne Leitspruch für das Phänomen „Social Tagging“ heißen. Die freie und kollaborative Verschlagwortung digitaler Ressourcen im Internet gehört zu den Anwendungen aus dem Kontext von Web 2.0, die sich zunehmender Beliebtheit erfreuen.

Launischer Hype oder Quantensprung – was ist dran am „Social Tagging“? Mit der Zielsetzung, mehr über die Erwartungen, Anwendungsbereiche und Nutzungsweisen zu erfahren, wurde im Frühjahr 2008 am Institut für Wissensmedien (IWM) in Tübingen ein Workshop der Gesellschaft für Medien in der Wissenschaft (GMW) durchgeführt. Diese Publikation fasst die Ergebnisse der interdisziplinären Veranstaltung zusammen.

■ BAND 49

Anne Thilloßen

Schreiben im Netz

Neue literale Praktiken im Kontext
Hochschule

2008, 352 Seiten, br., 29,90 €,
ISBN 978-3-8309-2061-8

Diese Untersuchung zeigt exemplarisch für das Umfeld Hochschule, wie neue Textsorten und Kommunikationsformen die Praxis verändern. Sie eröffnen einerseits bisher unbekannte Möglichkeiten des öffentlichen und kollaborativen wissenschaftlichen Schreibens. Andererseits widersprechen die Veröffentlichung „unfertigter“ Gedanken oder das schnelle formale und inhaltliche Verändern von Texten bisheriger Hochschulliteralität. Das bedeutet: Die digitalen Medien beeinflussen das Verständnis von Forschung und Lehre – zugleich ermöglichen sie aber auch, diesen Veränderungsprozess aktiv schreibend mitzugestalten.



Powertrain
Engineering

Instrumentation
and Test Systems

Advanced Simulation
Technology



THE THRILL OF SOLUTIONS

AVL ist mit 45 Niederlassungen
das weltweit größte private und
unabhängige Unternehmen für die
Entwicklung von Antriebssystemen
mit Verbrennungsmotoren und
Meß- und Prüftechnik.
Mehr erfahren Sie unter www.avl.com